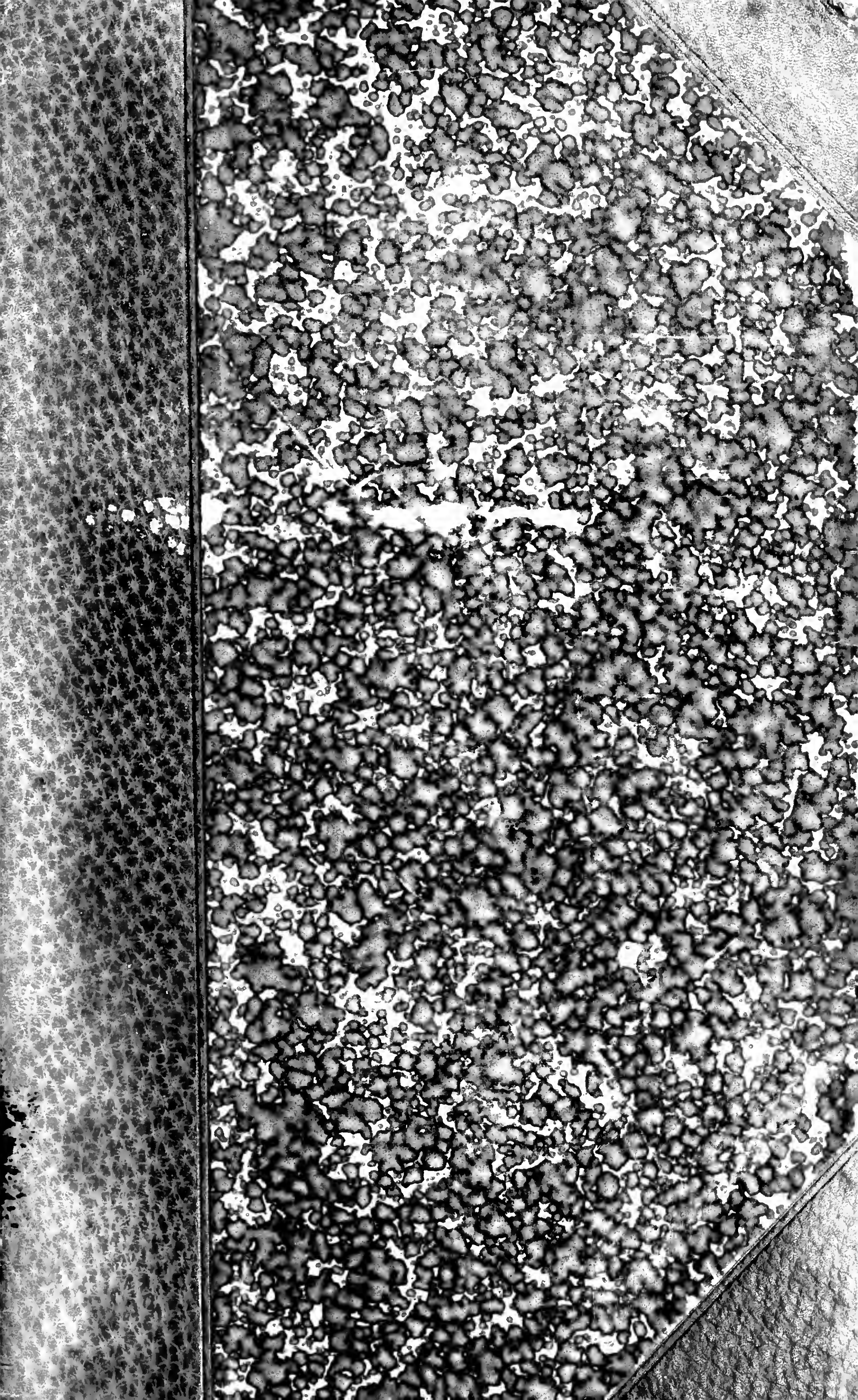
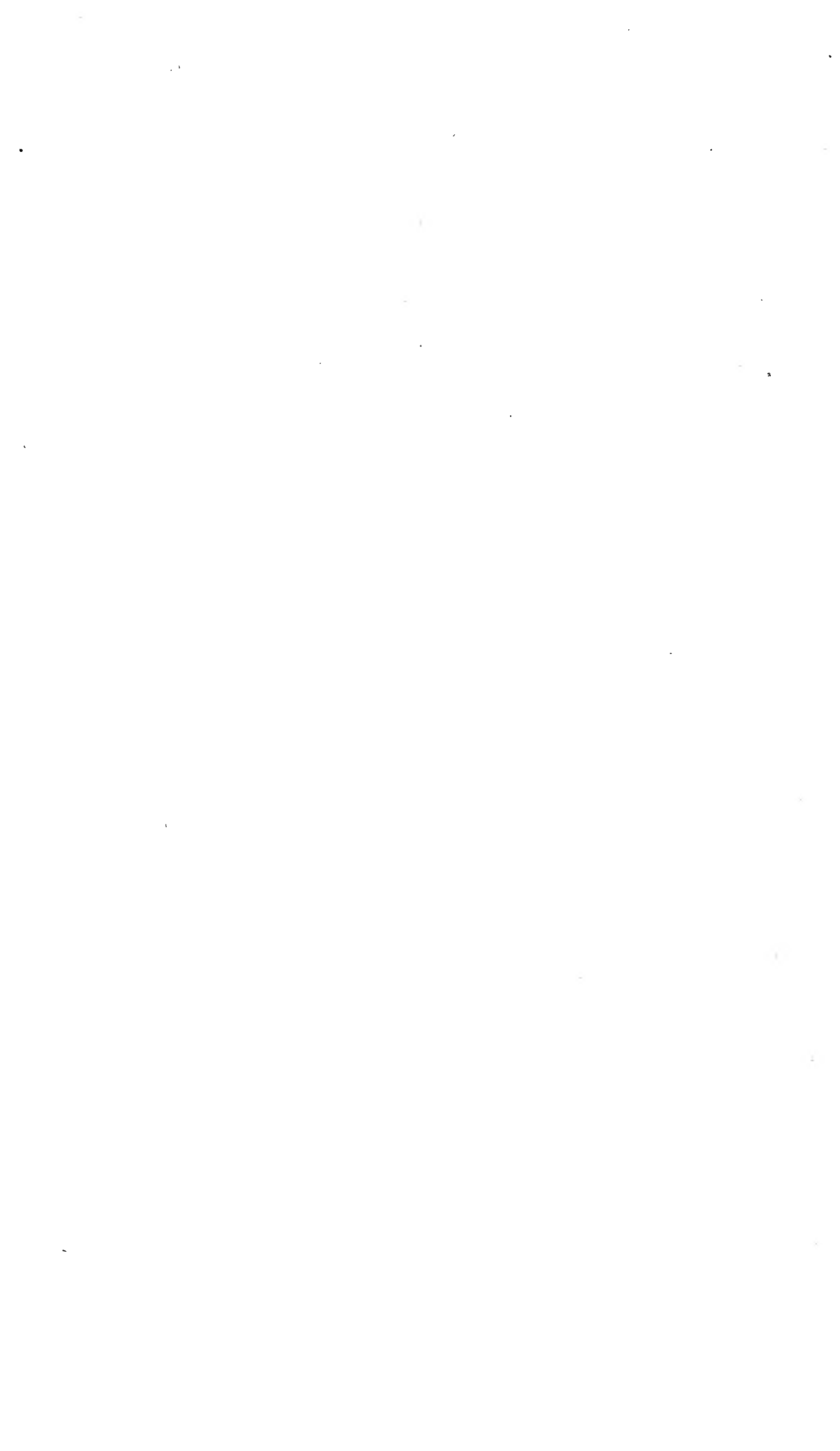
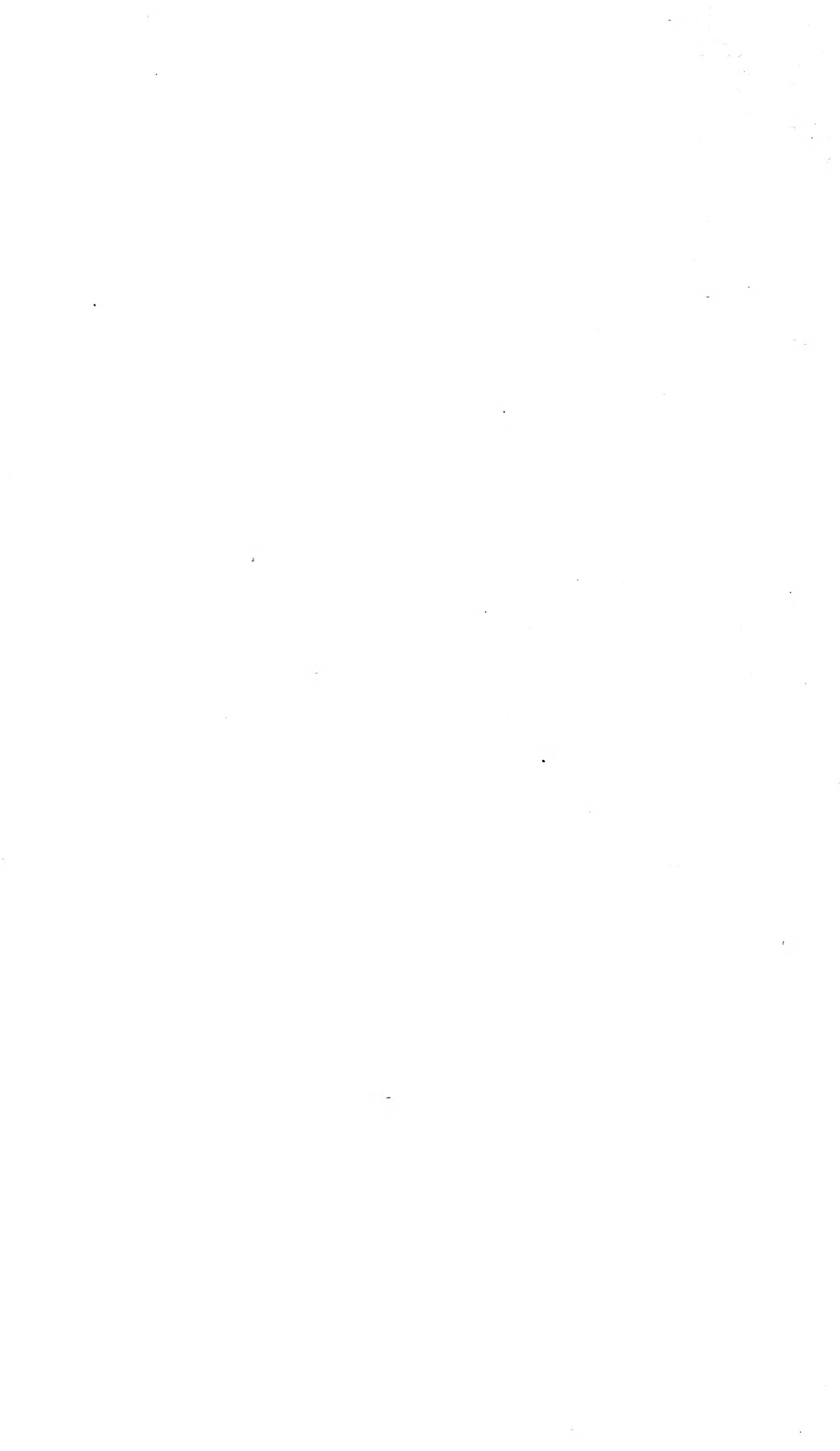








Just's

# Botanischer Jahresbericht.

Systematisch geordnetes Repertorium

der

## Botanischen Litteratur aller Länder.

Begründet 1873. Vom 11. Jahrgang ab fortgeführt

und unter Mitwirkung von

Boerlage in Leiden, Brick in Hamburg, v. Dalla Torre in Innsbruck, Hoeck in Luckenwalde, Knoblauch in Karlsruhe, Ljungström in Lund, Matzdorff in Berlin, Möbius in Heidelberg, Otto in Proskau, Petersen in Kopenhagen, Pfitzer in Heidelberg, Schube in Breslau, Solla in Vallombrosa, Sorauer in Berlin, Staub in Budapest, Sydow in Schöneberg-Berlin, Taubert in Berlin, A. Weisse in Berlin, Zahlbruckner in Wien, Zander in Berlin

herausgegeben

von

**Professor Dr. E. Koehne**

Oberlehrer in Berlin.

Zwanzigster Jahrgang (1892).

Zweite Abtheilung:

**Palaeontologie. Geographie. Pharmaceutische und technische Botanik. Pflanzenkrankheiten.**

**BERLIN, 1895.**

Gebrüder Borntraeger.

(Ed. Eggers.)

Karlsruhe.
Druck der G. BRAUN'schen Hofbuchdruckerei.

# Vorrede.

Der XX. Jahrgang konnte nur dadurch um 3 Monate früher als der vorhergehende abgeschlossen werden, dass ich darauf verzichtete, den bacteriologischen Bericht noch mit aufzunehmen. Herr Professor W. Migula, der schon für den XIX. Jahrgang die Ablieferung seines Berichts um etwa 14 Monate verzögert hatte, hatte mir den Bericht für 1892 für Anfang Juli 1894 fest zugesagt, darauf sich selbst als neuen Termin Anfang November gesetzt, er hat aber das Manuskript bis heute noch nicht eingeliefert. Auf meine Mahnungen und Anfragen erhalte ich keine oder eine um Wochen und Monate verspätete Antwort, auch liefert er trotz meines Ersuchens die ihm übergebenen, als Unterlage für seine Arbeit dienenden Litteraturnotizen, die ich zum zweiten Mal gar nicht sammeln kann, nicht zurück, so dass mir hinsichtlich des bacteriologischen Berichts die Hände vollständig gebunden sind. Herr Professor Migula verschuldet durch sein Verfahren schwere und empfindliche Störungen im Betrieb unseres Unternehmens.

Was die einlaufende Litteratur anbetrifft, so ist zwar die Zahl der einsendenden Autoren auf 149 (gegen 113 im Jahre 1891) gestiegen, die Zahl der eingegangenen Schriften ist aber unverändert auf etwa 280 stehen geblieben, die der bacteriologischen Sonderabdrücke hat sich auf ganze vier gehoben. Ich sehe mich deshalb veranlasst, aus der Vorrede zum XIX. Jahrgang, 2. Abtheilung, Folgendes wieder abzudrucken:

Die meisten botanischen Autoren sind der Ansicht, dass die Redaction oder die Mitarbeiter sich die nöthigen Zeitschriften mit Leichtigkeit beschaffen können. Die Anzahl der leicht zugänglichen Zeitschriften ist aber im Vergleich zur Gesammtzahl ausserordentlich gering. Die meisten Zeitschriften beanspruchen viel Mühe und Zeitverlust, sei es, dass sie von den Mitarbeitern auf Bibliotheken eingesehen und zum Schaden der Arbeit naturgemäss in drängender Hast erledigt, sei es, dass sie von der Redaction den Mitarbeitern zugesandt werden. In letzterem Fall geht durch das Hin- und Hersenden und durch die Nothwendigkeit, dass ein Mitarbeiter auf den andern warten muss, viel werthvolle Zeit verloren. Hat dagegen der Mitarbeiter

recht viele Sonderabdrücke in Händen, so kann er in seinem Studierzimmer zu beliebiger, ihm bequemer Zeit in Ruhe arbeiten, indem er nicht an die Umständlichkeiten der Bibliotheksbenützung und an die Ausnutzung der Bibliotheksstunden gebunden ist. Wenn jeder botanische Autor überlegen wollte, dass die Mitarbeiter des Jahresberichts nicht bloss mit der einen Zeitschrift, in welcher er etwas veröffentlicht hat, sondern noch mit einer grossen Anzahl anderer Zeitschriften zu thun haben und ihre Arbeit in einem Jahre erledigen müssen, so würde sich wohl die Einsicht finden, dass die Geringfügigkeit der Zusendungen an den Jahresbericht eine grosse Rücksichtslosigkeit gegen dessen Mitarbeiter[1]) ist, und dass die Vorwürfe, die gegen den Bericht wegen späten Erscheinens oder wegen Unvollständigkeit erhoben werden, auf die Botaniker selbst zurückfallen. Am grössten ist die Rücksichtslosigkeit derjenigen Autoren, welche wenig verbreitete, schwer zugängliche oder sogar nicht-botanische Zeitschriften zu ihren Veröffentlichungen benutzen und mir letztere trotzdem nicht einsenden. Auch Dissertationen sind oft gar nicht zu haben. Das Fehlende käuflich zu erwerben ist dadurch ausgeschlossen, dass der Botanische Jahresbericht in Folge seiner verhältnissmässig kleinen Abnehmerzahl nicht mit so grossartigen Mitteln arbeitet, wie sie der Ankauf grösserer Mengen von Litteratur erfordern würde.

Die Redaction spricht ihren verbindlichsten Dank aus für die Zusendung folgender periodischer Schriften aus dem Jahre 1892:

American Naturalist XXVI, No 311; F. Cohn's Beiträge z. Biol. d. Pflanzen V, 3; VI, 1, 2; Ber. Bayr. Bot. Ges. II; Ber. d. Senckenbergischen Gesellsch.; 12. Ber. des Bot. Vereins zu Landshut; Ber. d. Schweizer. Bot. Ges. II; Bot. G. XVII; Bot. M. Tokyo VI; B. S. B. France XXXIX; B. S. L. Norm. 4. sér. v. VI, 4. fasc.; B. S. L. Paris No. 124—133; B. Torr. B. C. XIX, No. 2—8 u. 10—12; Hedwigia XXXI; J. de B. VI; Journ. of mycol. VII, 2; Math. és termész. Közlemén. XXV, No. 2; Mém. S. L. Norm. XVII, 1; Missouri Bot. Gard. III; Mitth. Geogr. Ges. f. Thüringen XI, 1, 2; Rapport de la stat. viticole du champ de l'air à Lausanne pour 1891: Phylloxéra; Revue bryologique XIX; Revue mycol. XIV; Schles. Ges. f. 1891, Bot. Sect., Sonderabdr.; Transact. Wisconsin Acad. VIII; Uebers. über d. Leist. i. d. Bot. in Russland i. J. 1891, von Famintzin; U. S. Dep. Agric., Bot. Divis. Bull. 4, Divis. Veg. Pathol. Bull. 1, 2, 3, Farmers' Bull. 4, 5, 7; Zoë II, 4.

Ferner ist die Redaction folgenden Herren (bez. deren Verlegern) für Einsendung von Schriften zu grossem Danke verpflichtet:

Aus Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz: P. Ascherson, G. Balicka-Iwanowska, G. Beck Ritter von Mannagetta, Th. Bokorny, P. Brühl, F. Buchenau, A. Burgerstein, W. Busse, L. Čelakovský, R. Chodat, A. Cieslar, F. Cohn, Jon. Cohn, C. Correns, U. Dammer, F. Dellien, J. Dufour, A. Engler, Ed. Fischer, E. M. Fischer, W. O. Focke, A. B. Frank, M. Gürke, G. Haberlandt, T. F. Hanausek, M. Haselberger, A. Havelka, R.

[1]) Die Redaction ist dabei unbetheiligt, da ihre Arbeit durch die eingehenden Schriften in keiner Weise vermindert, eher vermehrt wird.

Hegler, G. Hieronymus, F. Hoeck, G. v. Holle, M. Holtze, J. M. Holtzinger, Holzner, W. Höveler, E. Huth, H. v. Jhering, H. Klebahn, J. Klein, P. Klemm, L. Kny, F. Kopff, G. Krabbe, F. Krüger, Lermer, G. Lindau, Th. Loesener, O. Loew, F. Ludwig, P. Magnus, M. Möbius, F. Müller, H. Müller-Thurgau, Joh. Müller, A. Nestler, F. Noll, R. Otto, F. Pax, W. Pfeffer, R. Pfister, J. Pohl, H. Potonié, K. Prantl, E. Ráthay, H. Rehsteiner, M. O. Reinhardt, M. Rüdiger, A. Scherffel, K. Schilberszky, A. F. W. Schimper, A. Schober, M. Scholtz, A. Schultz, K. Schumann, A. Schwaighofer, P. Sorauer, A. v. Schweigger-Lerchenfeld, S. Schwendener, Spohn, P. Taubert, M. B. Thomas, Fr. Thomas, J. Urban, W. Voss, A. Wagner, O. Warburg, W. Weltner, R. v. Wettstein, L. Wiedemayr, A. Wieler, J. B. Wiesbaur, M. Willkomm, E. Wüthrich, E. Zacharias, A. Zoebl.

Aus dem übrigen Europa: Ch. van Bambeke, Biétrix, A. Blytt, A. de Bonis, C. de Candolle, A. Chatin, F. Delpino, E. Gerassimow, Chr. Grönlund, E. Chr. Hansen, J. Chr. Holm, E. de Janczewski, A. Jörgensen, G. v. Lagerheim, A. Letellier, J. Loverdo, L. Macchiati, O. Mattirolo, J. W. Moll, W. M. Schöyen, N. Tischutkin, S. H. Vines, J. H. Wakker.

Aus Nordamerika: J. W. Beal, M. A. Carleton, J. A. Clark, J. M. Coulter, F. V. Coville, B. T. Galloway, J. R. Green, Th. Holm, F. H. Knowlton, T. Macdougal, J. M. Macfarlane, L. H. Pammel, G. J. Peirce, N. B. Pierce, B. L. Robinson, J. N. Rose, J. M. Rusk, F. L. Scribner, Erw. F. Smith, F. C. Stewart, W. N. Suksdorf, W. T. Swingle, W. Trelease, G. Vasey, C. F. Wheeler, J. C. Willis.

Aus den übrigen Erdtheilen: F. Benecke, Baron F. von Müller, R. Yatabe.

Berlin, im April 1895.

**Prof. Dr. E. Koehne.**

Friedenau, Kirchstr 5.



# Inhalts-Verzeichniss.

# Systematische Uebersicht des Inhalts.

# Verzeichniss der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

**A. A. Torino** = Atti della R. Accademia delle scienze, Torino.

**Act. Petr.** = Acta horti Petropolitani.

**A. Ist. Ven.** = Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.

**A. S. B. Lyon** = Annales de la Société Botanique de Lyon.

**Amer. J. Sc.** = Silliman's American Journal of Science.

**B. Ac. Pét.** = Bulletin de l'Académie impériale de St.-Pétersbourg.

**Ber. D. B. G** = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

**B. Ort. Firenze** = Bullettino della R. Società toscana di Orticultura, Firenze.

**Bot. C.** = Botanisches Centralblatt.

**Bot. G.** = J. M. Coulter's Botanical Gazette, Crawfordsville, Indiana.

**Bot. J** = Botanischer Jahresbericht.

**Bot. M. Tok.** = Botanical Magazine, Tokyo.

**Bot. N.** = Botaniska Notiser.

**Bot. T.** = Botanisk Tidskrift.

**Bot. Z.** = Botanische Zeitung.

**B. S. B. Belg.** = Bullet. de la Société Royale de Botanique de Belgique.

**B. S. B. France** = Bulletin de la Société Botanique de France.

**B. S. B. Lyon** = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.

**B. S. L. Bord.** = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.

**B. S. L. Norm.** = Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie.

**B. S. L. Paris** = Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris.

**B. S. N. Mosc.** = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.

**B. Torr. B. C.** = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New-York.

**Bull. N. Agr.** = Bullettino di Notizie agrarie. Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, Roma.

**C. R. Paris** = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.

**D. B. M.** = Deutsche Botanische Monatsschrift.

**E. L.** = Erdészeti Lapok. (Forstliche Blätter. Organ des Landes-Forstvereins Budapest.

**Engl. J.** = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.

**É. T. K.** = Értekezések a Természettudományok köréből. (Abhandlungen a. d. Gebiete der Naturwiss. herausg. v. Ung. Wiss. Akademie Budapest.)

**F. É.** = Földmivelési Érdekeink. (Illustrirtes Wochenblatt für Feld- u. Waldwirthschaft. Budapest.)

**F. K.** = Földtani Közlöny. (Geolog. Mittheil., Organ d. Ung. Geol. Gesellschaft.)

**Forsch. Agr.** = Wollny's Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik.

**Fr. K.** = Földrajzi Közlemények. (Geographische Mittheilungen. Organ der Geogr. Ges. von Ungarn. Budapest.)

**G. Chr.** = Gardeners' Chronicle.

**G. Fl.** = Gartenflora.

**J. de B.** = Journal de botanique.

**J. of B.** = Journal of Botany.

**J de Micr.** = Journal de micrographie.

**J. of myc.** = Journal of mycology.

**J. L. S. Lond.** = Journal of the Linnean Society of London, Botany.

**J. R. Micr. S.** = Journal of the Royal Microscopical Society.

**K. L.** = Kertészeti Lapok. (Gärtnerzeitung.) Budapest.

**Mem. Ac. Bologna** = Memorie della R. Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.

**Minn. Bot. St.** = Minnesota Botanical Studies.

**Mitth. Freib.** = Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins (früher: für den Kreis Freiburg und das Land Baden).

**M. K. É.** = A Magyarországi Kárpátegyesület Évkönyve. (Jahrbuch des Ung. Karpathenvereins, Igló.)

**M. K. I. É.** = A m. Kir. meteorologiai és földdelejességi intézet évkönyvei. (Jahrbücher der Kgl. Ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Budapest.)

**Mlp.** = Malpighia, Messina.

**M. N. L.** Magyar Növénytani Lapok. (Ung. Bot. Blätter, Klausenburg, herausg. v. A. Kánitz.)

**Mon. Berl.** = Monatsberichte der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

**M. Sz.** = Mezőgazdasági Szemle. (Landwirthschaftl. Rundschau, red. u. herausg. v. A. Cserháti u. Dr. T. Kossutányi. Magyar-Óvár.)

**M. T. É.** = Mathematikai és Természettud. Értesitö. (Math. und Naturwiss. Anzeiger, herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

**M. T. K.** = Mathematikai és Természettudományi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. (Mathem. und Naturw. Mittheilungen mit Bezug auf die vaterländischen Verhältnisse, herausg. von der Math. u. Naturw. Commission der Ung. Wiss. Akademie.)

**N. G. B. I.** = Nuovo giornale botanico italiano, Firenze.

**Oest. B. Z.** = Oesterreichische Botan. Zeitschrift.

**O. H.** = Orvosi Hetilap. (Medicinisches Wochenblatt). Budapest.

**O. T. É.** = Orvos-Természettudományi Értesitö. (Medicin.-Naturw. Anzeiger; Organ des Siebenbürg. Museal-Vereins, Klausenburg.)

**P. Ak. Krak.** = Pamiętnik Akademii Umiejętności. (Denkschriften d. Akademie d. Wissenschaften zu Krakau.)

**P. Am. Ac.** = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.

**P. Am. Ass.** = Proceedings of the American Association for the Advancement of Science.

**P. Fiz. Warsch.** = Pamiętnik fizyjograficzny. (Physiographische Denkschriften d. Königreiches Polen, Warschau.)

**Ph. J.** = Pharmaceutical Journal and Transactions.

**P. Philad.** = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

**Pr. J.** = Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.

**P. V. Pisa** = Atti della Società toscana di scienze naturali, Processi verbali, Pisa.

**R. Ak. Krak** = Rozprawy i sprawozdania Akademii Umiejętności. (Verhandlungen und Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

**R. A. Napoli** = Rendiconti della Accademia delle scienze fisico-matematiche, Napoli.

**Rass. Con.** = Nuova Rassegna di viticoltura ed enologia della R. Scuola di Conegliano.

**Rend. Lincei** = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.

**Rend. Milano** = Rendiconti del R. Ist. lombardo di scienze e lettere, Milano.

**Schles. Ges.** = Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

**Schr. Danz.** = Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

**S. Ak. Münch.** = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.

**S. Ak. Wien** = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

**S. Gy. T. E.** = Jegyzökönyvek a Selmeczi gyógyszerészeti és természettudományi egyletnek gyüléseiről. (Protocolle der Sitzungen des Pharm. und Naturw. Vereins zu Selmecz.)

**S. Kom. Fiz. Krak.** = Sprawozdanie komisyi fizyjograficznéj. (Berichte der Physiographischen Commission an der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

**Sv. V. Ak. Hdlr.** = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm.

**Sv. V. Ak. Bih.** = Bihang till do. do.

**Sv. V. Ak. Öfv.** = Öfversigt af Kgl Sv. Vet.-Akademiens Förhandlingar.

**T. F.** = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc., herausg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)

**T. K.** = Természettudományi Közlöny. (Organ der Königl. Ungar. Naturw. Gesellschaft, Budapest.)

**T. L.** = Turisták Lapja. (Touristenzeitung.) Budapest.

**Tr. Edinb.** = Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh.

**Tr. N. Zeal.** = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. Wellington.

**T. T. E. K.** = Trencsén megyei természettudományi egylet közlönye. (Jahreshefte des Naturwiss. Ver. des Trencsiner Comitates.)

**Tt. F.** = Természettudományi Füzetek. (Naturwissenschaftliche Hefte, Organ des Südungarischen Naturw. Ver., Temesvár.)

**Verh. Brand.** = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

**Vid. Medd.** = Videnskabelige Meddelelser.

**V. M. S. V. H.** = Verhandlungen und Mittheilungen d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt.

**Z. öst. Apoth.** = Zeitschrift des Allgemeinen Oesterreichischen Apothekervereins.

**Z.-B. G. Wien** = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft zu Wien.

# XV. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

Berichterstatter: **F. Höck.**

Uebersicht:

## I. Allgemeine Pflanzengeographie. R. 1—364.



---

## II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. R. 365—939.

---

# I. Allgemeine Pflanzengeographie. (R. 1—364.)

## I. Arbeiten allgemeinen Inhalts. (R. 1—5.)

Vgl. auch R. 76 (Hoffmann's Arbeiten über Pflanzengeographie), 704 (Pflanzengeographische Arbeiten aus Russland).

1. **Ule, O.** Die Erde und die Erscheinungen ihrer Oberfläche. Eine physische Erdbeschreibung nach E. Reclus. 2. umgearb. Aufl. von W. Ule. Mit 15 Buntdruckkarten, 5 Vollbildern und 157 Textabbildungen. Braunschweig, 1892. XII und 555 p. 8⁰.

Der siebente Theil behandelt das Pflanzen- und Thierleben der Erde und enthält eine Karte der „Vegetationszonen und Florengebiete der Erde", eine „Karte der baumlosen Gegenden um den Nordpol" eine der „Polargrenzen der Verbreitung der Stechpalme, Esche, Buche und Zwergpalme" und ein Vegetationsbild vom „Urwald im Orinoco-Delta", ist sehr kurz gehalten und natürlich meist compilatorisch.

2. **Dendy, A.** and **Lucas, A. H. S.** An introduction to the study of bot. With a spec. chapter on some Australian natural orders. With numerous illustr. London (Melville), 1892. 270 p. 8⁰.

3. **Gunow, W. F.** The geographical distribution of plants. (Transact. Massach. Hortic. Soc., 1891, p. 140.)

4. **Clarke, C. B.** On Biologic Regions and Tabulation Areas. (Phil. Trans. of the Royal Soc. of London. B. for the year 1892, vol. 183. London, 1893. p. 371—387. Taf. 24, 25 [Karten].)

Die biogeographischen Areale und Subareale, zu deren Aufstellung C. kommt, sind die Folgenden:

I. Palaearctica.
  1. Europa frigida.
  2. Mediterranea.
  3. Mongolica.

II. Ethiopia.
  4. Africa tropica borealis.
  5. Africa tropica australis.
  6. Caput, d. h. das aussertropische Südafrika.
  7. Mascarenia.

III. Indo-China.
  8. Vorder- und westliches Hinterindien.
  9. China.
  10. Japan.
  11. Osthinterindien, Philippinen, Borneo, Sumatra, Java.

IV. Oceania.
  12. Australia.

13. Neo-Zelandia.
14. Polynesia.
15. Sandwich.

V. Neoarctica.
16. Canada.
17. Oestliche Union.
18. Westliche Union.

VI. Neotropica.
19. America centralis.
20. Andesia tropica.
21. Brasilia borealis.
22. Brasilia australis.
23. Argentina.

C. giebt sodann die Verbreitung von 32 Arten der Gattung *Kyllinga* für die sechs Areale und 23 Subareale an. Matzdorff.

5. **Guinier, E.** Etudes de topographie botanique. (Extrait de l'Annuaire No. 16 de la Soc. des touristes du Dauphinée, 1890. Broch. de 52 p. in 8⁰.) (Cit. u. ref. nach B. S. B. France, XXXIX, 1892, revue bibliographique p. 104.)

Enthält folgende Abschnitte: 1. Influence du sol sur ladispersion des espèces végétales. 2. Influence de l'altitude sur la dispersion des espèces. 3. Les stations basses du *Rhododendron*. 4. Du dépérissement de la végétation dans les Alpes. Nimmt hinsichtlich der Bodenfrage eine etwas vermittelnde Stellung zwischen Thurmann und Contejean ein.

## 2. Einfluss des Substrats auf die Pflanzen. (R. 6—10.)

Vgl. auch R. 5, 32, 112, 147, 705, sowie verschiedene Referate des folgenden Abschnitts.

6. **Schwarz, A. F.** Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Theiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hallfeld. (Abhandl. der Ges. zu Nürnberg, IX, 1892. Beilage 1—185.)

Der vorliegende „allgemeine Theil" behandelt sehr genau die geologischen Verhältnisse des Gebietes und geht auf die Frage nach dem Einfluss der Bodenverhältnisse auf die Vertheilung der Pflanzen ein. (Ueber Einzelheiten vgl. „Pflanzengeographie von Europa".)

7. **Borggreve.** Das sogenannte „Lieben" der Pflanzen. (Jahrb. des Nassauischen Ver. f. Naturk., Jahrg. 45. Wiesbaden, 1892. p. 139—146.)

Verf. bekämpft den Ausdruck des „Liebens" der Pflanzen. Die Pflanze liebt überhaupt nicht, zeigt nicht einmal besondere Vorliebe für einen besonderen Boden, sondern diese scheinbare Vorliebe ist durch die Concurrenz bedingt. Verf. hat durch Versuche gezeigt, dass sogenannte kalkliebende Pflanzen gut auf Auboden gedeihen können. Heidepflanzen kommen wohl auf fettem Boden fort. Die meisten unserer Pflanzen können auf gutem Gartenboden gedeihen, wie ihr Fortkommen in botanischen Gärten zeigt. Die erste Entwicklung des Keimes scheint bei den Concurrenten das Wesentliche zu sein.

8. **Saint-Lager.** *Erica arborea.* (Société botanique de Lyon. Bulletin trimestriel, X. Lyon, 1892. p. 51.)

*E. arborea* ist im Südosten Frankreichs ausgesprochene Kieselpflanze wie *Cistus monspeliensis, C. salvifolius, Genista candicans, Cytisus triflorus, Calycotome spinosa, Lavandula stoechas, Quercus suber, Aira provincialis,* während ebenda *Cistus albidus, Genista scorpia, Spartium junceum, Cytisus sessilifolius, Lavandula spicata, L. latifolia, Quercus coccifera* und *Sesleria coerulea* Kalkpflanzen sind.

8a. **Viviand-Morel.** *Lavandula stoechas.* (Eb. p. 51.)

*L. stoechas* lässt sich sehr wohl auf kalkreichem wie *L. spica* auf kalkarmem Boden cultiviren. Auf gipsreichem Boden mischen sich Arten beider Gruppen.

9. **Chandler, Ch. H.** Notes and a Querry concerning the *Ericaceae.* (Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters, VIII. Madison, 1892. p. 161—162.)

Verf. nennt einige Beispiele, wo *Ericaceae* gegen ihre sonstige Gewohnheit auf kalkhaltigem Boden vorkamen. Ueber Sandflora vgl. R. 112.

10. **Beal, W. J.** und **Wheeler, C. F.** (606) nennen eine Reihe von bodenanzeigenden Pflanzen.

## 3. Einfluss des Standorts auf die Pflanzen. (R. 11—14.)

Vgl. auch R. 5, 32, 111, 123, 193 (Opuntia auf Sand zu cultiviren), 218 (tiefgründiger Boden für Mandioca), 286 Bewaldung von Sandflächen).

11. **Stebler** und **Schröter.** Versuche über den Einfluss der Bodenart, Steigung und Exposition auf das Gedeihen einer Grasmischung im Freien. S. Bericht. (Mitth. Schweiz. Centralanst. für das forstliche Versuchswesen, vol. 1, 1891.)

12. **Bonnier, G.** Les Variations de la structure chez une même espèce. (Ass. franç. p. l'av. sc., 20. sess., 1. partie, Paris 1891, p. 232; 2. partie. Paris, 1892. p. 521—525.)

Die Untersuchungen bezogen sich auf die Abänderungen, die an derselben Pflanze, auf demselben Boden, aber in verschiedener Meereshöhe auftreten. *Juniperus alpina* ist dieselbe Art wie *J. communis* und kann in wenigen Jahren aus diesem erzogen werden. Die Secretionskanäle der Blätter der alpinen Form sind weiter, die Blätter selbst dicker infolge reicherer Entwicklung des Parenchyms, das Schutzgewebe ist stärker ausgebildet. Aehnlich sind die Unterschiede im Stamm. Zweitens wurden die Verschiedenheiten im Bau des Blüthenstieles der *Potentilla Tormentilla* verschiedener Höhenlagen untersucht. Die epidermalen Zellen waren bei der alpinen Form kleiner, das Corticalgewebe war mehrschichtiger, die Gefässe umgiebt ein Sclerenchymring. In ähnlicher Weise wurden *Bupleurum falcatum*, *Teucrium Scorodonia*, *Achillea Millefolium*, *Galeopsis Tetrahit*, *Calluna vulgaris*, *Solidago Virga-aurea*, *Leucanthemum alpinum* und noch 53 weitere Arten untersucht. Die gefundenen Abänderungen bei derselben Art sind bemerkenswerth genug. Sie können jederzeit künstlich hervorgerufen werden. Matzdorff.

13. **Pohlig.** Ueber Steppen, Ljanos und Prairien. (Sitzungsberichte d. Naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande, Westfalens u. des Reg.-Bezirks Osnabrück XLVIII. Sitzung v. 8. Juni 1891, p. 63).

Es ist falsch, auf Karten um die Flüsse herum Höfe von Nichtsteppenland darzustellen; in Nordpersien z. B. geht der typische Steppencharakter bis unmittelbar an die grossen Seen, Städte und Flüsse; Bäume gedeihen nur unter künstlicher Bewässerung. Prairie ist „Cultursteppe“, wo auch ohne künstliche Bewässerungen Ackerbau möglich. Ljano ist „Strauchsteppe“, wo sonst baumartige Leguminosen u. a. strauchartig werden, und bildet Uebergänge zur Prairie, Steppe und Wüste (vgl. R. 106).

14. **Cohn, F.** Ueber die Entwicklung der *Primula minima* im Breslauer botanischen Garten. (Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur, II. Naturwissenschaftl. Abtheilung. Sitzung d. bot. Sect. im Jahre 1891, p. 79—82.)

Die Cultur in der Ebene hat die Grundachsen in einen aufsteigenden Stenge verändert, so dass die Rosette über den Boden gehoben ist, die Blätter sind sehr vergrössert, fleischiger und auseinander gerückt, der Blüthenstand ist vergrössert, die Blumenkrone verkleinert, die Blüthezeit verändert. (Auch anderedurch gleiche Gründe bedingte Veränderungen in der Blüthezeit werden mitgetheilt.)

## 4. Einfluss des Klimas auf die Pflanzen. (R. 15—78.)

### a. Allgemeines. (R. 15—26.)

Vgl. auch R. 39, 41, 76, 118, 119, 181, 708. 889.

15. **Pammel, L. H.** Climate and Plants. (Monthly Review of the Jowa Weather and Crop Service II, 6.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 67.)

16. **Moebius, M.** Welche Umstände befördern und welche hemmen das Blühen der

Pflanzen. Mit einer Vorrede von F. Benecke. (Meddelingen van het Proefstation „Midden-Jova" te Klata. Semarang 1892. V u. 29 p. 8°.)

Veranlasst durch die Eigenthümlichkeit des Zuckerrohrs, bisweilen massenhaft, bisweilen fast gar nicht zu blühen, suchte Benecke die Gründe für das allgemeine Verhalten der Pflanzen in der Beziehung festzustellen und forderte Verf. auf, daraufhin die Litteratur zunächst zu durchforschen. Auf Grund von Litteraturstudien und eigenen Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluss, dass zunächst die Eigenthümlichkeit der einzelnen Art sowie das Alter der Pflanzen diese Erscheinung bedingen, sie aber auch von klimatischen Verhältnissen abhängig ist. So wirkt schwache Beleuchtung hindernd auf die Blüthenbildung, aber fördernd auf die Blätterbildung. Auch erhöhte Wärme (doch nicht im Uebermaass) befördert die Blüthenentwicklung, während Feuchtigkeit hindernd auf die Blüthenentwicklung, fördernd auf die Blätterentwicklung wirkt. Endlich wirkt auch noch schlechte Ernährung fördernd auf Blüthenbildung, während reichliche Vermehrung der vegetativen Organe hindernd auf die Ausbildung von Blüthen wirkt.

17. **Ochsenius, C.** Wirkungen der Stürme auf Pflanzen. (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins zu Bremen, 1892, p. 434—436.)

Verf. theilt einige Beobachtungen aus Chile mit, welche die Ansicht Buchenau's[1]) über die austrocknende Wirkung des Windes bestätigen sollen.

18. **Sommier, S.** Risultati botanici di un viaggio all' Ob inferioze. Parte. I^a^ (N. G. B. J., XXIV. p. 209—254).

Verf. deutet die Erscheinung der gedrungenen Aeste an den nordischen Nadelhölzern, wodurch diese eine cylindrische Gestalt annehmen, oder nahezu (vgl. „Spitzfichten"), als eine Anpassungserscheinung an die Winde. Die Widerstandsfläche wird dabei bedeutend reducirt, ebenso die lasttragende Fläche bei Schnee- und Eisbildung. Diese Verhältnisse müssen um so ausgesprochener sein, als die Wurzelgebilde nur wenig tief in den gefrorenen Boden eindringen können. Die Dünne der Stämme, welche noch deutlicher gegen den höheren Norden zu hervortritt, beruht auf geringer Holzproduction während der Vegetationszeit, nicht, wie Middendorf vermuthet, auf dem Gedrängtsein der Bestände.

Die cylindrische Form der Bäume ist übrigens nicht einer Art mehr eigen als einer anderen; sie erscheint sowohl bei *Larix Sibirica*, als bei *Abies Sibirica* als auch bei *Picea obovata;* man kann sie auch bei den Fichten der obersten Waldregion auf dem Alpen beobachten, sie tritt bei den Nadelhölzern im Norden Norwegens und Finlands auf und Verf. sah sie auch an *Picea orientalis* und *Abies Nordmanniana* auf dem Kaukasus wieder. Solla.

19. **Ebermeyer, E.** Die Bodenwärme Münchens in ihren Beziehungen zur Vegetation. (Neuberts Deutsches Gartenmagazin LV, n. F., vol XI, 1892, p. 113—120.)

20. **Blisnin, G.** Die Feuchtigkeit des Bodens im Walde und im Felde. (Cit. nach 704, p. 127.)

21. **Blisnin, G.** Ueber den Einfluss der meteorologischen Verhältnisse auf den Ertrag des Winterweizens im District Jelissawetgrad des Gouvernements Cherson. (Cit. nach 704, p. 129.)

22. **Foerste, A. F.** On the relations of certain fall spring bleyssoming plants. (Bot. G., XVII, 1892, p. 1—8.)

Enthält Beobachtungen über die Blüthezeit verschiedener Pflanzen und sucht die Entstehung der Frühlingsblüher durch Einfluss der Eiszeit zu erklären. Die Arbeit wird fortgesetzt eb. p. 233—245, doch gehören die Einzelheiten meist in andere Disciplinen der Botanik, weshalb hier nicht näher darauf eingegangen werden kann.

23. **Badtet, E.** Observations phénologiques sur les chênes rouvre et péctonculé. (Ann. sc. agron. franç. et étrang. 8. anéne, 1891. T. 2. Paris 1892. p. 16—18.)

In den Jahren 1887—1891 angestellte Beobachtungen ergaben, dass regelmässig die Blätter und Blüthen von *Quercus pedunculata* Ehrh. 5 bis 15 Tage später kamen als die

[1]) Buchenau's Vortrag über den Gegenstand soll in der Weser-Zeitung vom 28. Oct. im Auszug abgedruckt sein. Er ist Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

von *Q. sessiliflora* Smith. Die früheste Stieleiche überholte nicht die späteste Wintereiche. Im Herbst werden die Blätter von *Q. sessiliflora* 10 bis 25 Tage früher gelb als die von *Q. pedunculata.* Matzdorff.

24. **St. Paul-Illaire.** Zusammenfallen der Blüthezeit infolge der abnormen Temperaturverhältnisse. (G. Fl. XLI, 1892, p. 341—342.)

Wegen der Kälte, die bis zum 23. Mai dauerte, blühten am 1. Juli gleichzeitig sehr viele Pflanzen.

25. **Höck** u. **Huth.** Einfluss der 1892er abnormen Witterung auf die Pflanzenwelt. (Helios. Oct. 1892, p. 55—56.)

Mittheilungen über mehrfaches Blühen bezw. Belauben im Jahr 1892. Auch in der sich daran schliessenden Discussion werden mehrere darauf bezügliche Mittheilungen gemacht.

26. **Beal, W. J.** und **Wheeler, C. F.** (606) geben eine Uebersicht über die Holzpflanzen Michigans nach ihrer Herbstfärbung und erörtern den Fortschritt der Vegetation in verschiedenen Jahreszeiten.

## b. Phänologische Beobachtungen. (R. 27—77.)

27. **Ihne, F.** Phänologische Beobachtungen. (Jahrg. 1891.) (Sond.-Abdr. aus d. XXIX. Ber. d. Oberhess. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde zu Giessen, 1892, p. 20, 8⁰.)

Forts. der bisher von Hoffmann besorgten Zusammenstellung (vgl. Bot. J. XIX, 1891, 2. Abth., p. 12, R. 39). Den Beobachtungen voran geht eine Instruction für dieselben und ein Wiederabdruck des Giessener Schemas. Am Schluss ist ein Verzeichniss phänologischer Litteratur gegeben, aus dem hier genannt sei:

Schultheiss. Zur Pflanzenphänologie. Im „Fränkischen Kurier“, 1891, No. 180.

Robertson, C. Blüthezeit einiger nordamerikanischer Umbelliferen mit Rücksicht auf die sie befliegenden Insecten. Bot. C., 1891, No. 16, 17.

Ernteergebnisse in Altstätten. (Ber. über die Thätigkeit d. St. Gallischen Naturw. Gesellsch. f. 1888—89. St. Gallen, 1890.)

Jakobasch. Rothe *Hepatica triloba* blüht vor der blauen. (Verh. Brand. XXXI, 1890, 253.)

Lindsay. Phänologische Beobachtungen in Edinburg 1888—90. (Transatl. bot. soc. Edinburgh, 1891. XVIII. p. 475.) Vgl. auch Balfour C., 1890, p. 5 ff., Febr. 1891, p. 68 ff.)

Bulletin mensuel de la commission météorologique du Calvados. (Caen und andere Orte.) Caen, 1891 (enth. phänol. Angaben).

Herder u. Kaigorodow. Die Blüthezeiten in St. Petersburg im Frühling 1891 verglichen mit verschiedenen anderen. (St. Petersburger Zeitung, 6./18. Juni, 1891, p. 6.)

Rudde, G. Phänologische Studien auf einer Reise in Lenkoran (südwestl. Kaukasus) vom 15. November 1879 bis 1. Juni 1880 (alter Styl) (Talysch und seine Bewohner).

Cybulski. Phytophänologie. (Krakau Sprawozdania.) (Ber. d. Naturw. Kommission d. Akad., Bd. XXV. Krakau, 1890—1861. Polnisch.)

Nederlandsch meteorologisk Jaerboek voor 1890. (Utrecht, 1891. p. 289 ff.)

Jahresbericht über die Beobachtungen forstlich meteorologischer Stationen in Elsass-Lothringen pro 1890. Strassburg (Trübner), 1892. p. 28 f. Phänologische Beob. von 20 Stationen.

Phänologische Beobachtungen in Bristol und benachbarten Orten 1890. (In Proceed. Brist. Natur. Sol. Vol. VI, Part III, 1890—1891. Bristol, 1891. p. 278 f.)

Phänologische Beobachtungen in Braunschweig, Litteratur. (Im VI. Jahresber. d. Ver. f. Naturwiss. in Br., f. 1887—1889, ed. 1891, p. 273 ff.)

Mawley, E. A simple method of taking phenological observations. (Transactions Hertfordshire. Nat. Hist. Ser., vol. VI, Part. 4, p. 117—122, May 1891.)

Zimmer, C. Phänologische Beobachtungen über das Aufblühen von *Spartium scoparium.* (Inaug. Diss. Giessen, 1891.)

Phänologische Beobachtungen in Mecklenburg-Schwerin 1891. (Aus dem Staatskalender 1892, p. 373.)

Moberg. Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne in Finland. (Sep.-Abdr. aus Öfversigt af F. Vetensk. Soc. Förhandlingar 1891.)

Weitere schon in diesem Bericht zu berücksichtigende Ergänzungen enthält der folgende Jahrgang der gleichen Publikation Ihnes.

Günther, S. Lehrbuch der physikalischen Geographie. (Stuttgart, 1891. p. 251.)

Hornberger, R. Grundriss der Meteorologie und Klimatalogie. Berlin, 1891. p. 131 ff.

Hartig, R. Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Berlin, 1891. p. 169 ff.

Ausland. 1892. No. 18 u. 22.

Moberg, A. Sammandrag af de klimatolog, an teckningarne in Finland 1891. (In Öfversigt af Finska Vet. Soc. Förh. Helsingfors, 1892.)

Overzicht over de Weersgestelheid in Nederland 1891. (Nederlandsch meteorogisch Jarboek vor 1891. Utrecht, 1892. p. 289 ff.)

Mawley, E. Report on the phenological observation for 1891. (Quaterly Journal of the R. Met. Soc. XVIII, No. 82, Apr. 1892.)

Goiran, A. Una erborizzazione fuori stagione. (Bulletino Soc. bot. ital. 1892, p. 189.)

Spostrzezenia fito-fenologizne w. 1888, 1889, 1890. (Sprowozance komis gibczyjo graficney XXVI. Krakau, 1891.)

Phänologische Beobachtungen in Württemberg 1891. (Deutsches Met. Jahrb. 1891. Meteorol. Beob. in Württemberg. Stuttgart, 1892.)

Jahresbericht über die Beobachtungen forstlich-meteorologischer Stationen in Elsass-Lothringen für 1891. Strassburg.

Ergebnisse der forstlich phänologischen Beobachtungen in Bezug auf Pflanzen im Königreich Sachsen während der Jahre 1885—91. Veröffentlicht vom Königlich Meteorologischen Institut. (Jahrb. d. Kgl. sächs. Met. Instituts 1891, II.)

28. Jahresbericht der forstlichen phänologischen Stationen Deutschlands. Herausgegeben im Auftrage des Vereins deutscher forstlicher Versuchsanstalten von der Grossherzoglich hessischen Versuchsanstalt zu Giessen v. J. 1890. Berlin (Springer) 1892. 119 p. gr. 8⁰.

Ueber den vorhergehenden Jahrgang dieses Werks vgl. Bot. J. XIX, 1889, 2., p. 17, R. 38.

29. **Jentzsch.** Phytophänologische Untersuchungen. (Jahresber. d. Preuss. Bot. Vereins 1891—92. Königsberg, 1892. p. 74.) Aufforderung zu planmässigen derartigen Untersuchungen in Preussen.

30. **Abromeit.** Phänologische Beobachtungen. (Eb. p. 75.)

31. **Abromeit.** Phänologische Beobachtungen. (Beilage No. 101 der Morgenausgabe der Königsberger Hartung'schen Zeitung. 30. April 1892.)

Verf. theilt Beobachtungen über einige Frühjahrspflanzen mit.

32. **Kliefoth, A.** Beobachtungen über die Entwicklung der Pflanzen zu Conow bei Malliss in den Jahren 1882—1891. (Archiv d. Vereins d. Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg XLV. Güstrow, 1892. p. 183—184.)

Verf. theilt einige phänologische Beobachtungen aus Conow während der Jahre 1882—1891 mit, die im Vergleich mit denen im übrigen Mecklenburg einen frühen Eintritt zeigen, was durch Lage und Bodenbeschaffenheit erklärt wird.

33. **Knuth, P.** Phänologische Beobachtungen in Schleswig-Holstein im Jahr 1891. (Die Heimath II, 1892, p. 60—65.)

Mittheilung der Beobachtungen nach dem Giessener Schema von 27 Orten. Ueber Beobachtungen aus dem Vorjahre, vgl. Bot. J. XIX, 1891, 2., p. 12, R. 41.

34. **Knuth, P.** Phänologische Beobachtungen seit dem Jahre 1750. (D. B. M., X, 1892, p. 41—44.)

Verf. macht die Mittheilung, dass 1750 am 5. April eine Buche bei Augustenburg

belaubt war, an die sich weitere derartige Beobachtungen bis 1827 schliessen, welche er für die ältesten bekannten, aber in Vergessenheit gerathenen phänologischen Beobachtungen hält.

35. **Ihne.** Bemerkungen zu dem Aufsatz No. 3/4: Phänologische Beobachtungen seit dem Jahre 1750. (Eb. p. 77.)

Verf. macht darauf aufmerksam, dass vorstehende Beobachtungen nicht in Vergessenheit gerathen seien, nur daher nicht als älteste phänologische Beobachtungen bezeichnet seien, da sie sich nur auf eine Phase einer Pflanze bezögen.

36. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Tabellarische Zusammenstellung phänologischer Beobachtungen. 1892.

Tabelle, welche zur Einzeichnung derartiger Beobachtungen bestimmt ist. Verlangt werden Angaben über „erste Blüthe", „Vollblüthe", „Erste Fruchtreife", „Erste Laubentfaltung" und „Laubfall".

37. **Toepfer, H.** Phänologische Beobachtungen in Thüringen 1891 (11. Jahr). (Mittth. des Ver. f. Erdk. zu Halle a. S. Zugleich Organ des Thüringisch-Sächsischen Gesammtvereins für Erdkunde, 1892. Halle a. S., 1892. p. 189—193.)

Beobachtungen von Sondershausen, Grossfurra, Beudleben, Halle und Leutenberg. Forts. d. Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 12, Ref. 43 besprochene Arbeit.

38. **Koepert, O.** Phänologische Beobachtungen aus dem Ortskreise des Herzogthums Sachsen-Altenburg aus dem Jahre 1891. (Zweites Beobachtungsjahr.) (Eb. p. 193—196.)

Beobachtungen von Altenburg, Treben, Ronneburg, Goorgen-Marienhaus und Gross-Eutersdorf. Ueber frühere Beobachtungen vgl. Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 12, R. 44.

39. **Drude, O.** Die Ergebnisse der in Sachsen seit dem Jahre 1882 nach gemeinsamem Plane angestellten pflanzenphänologischen Beobachtungen. (Sitzber. u. Abhandl. der Naturw. Ges. Isis in Dresden, 1891. p. 59—76.)

Der vorliegende erste Theil der Arbeit behandelt die Beobachtungsweise und die allgemeinen Resultate, vor Allem die Berechnungsweise und Gruppenbildung der phänologischen Beobachtungen. Statt des Datums führt Verf. die Nummer des Tages im laufenden Jahr an, so ist z. B. der 16. März der 85. Tag. Zur Berechnung der Mittelwerthe wurden durch Interpolation die fehlenden Werthe eingesetzt. Zwecks der Gruppirung der Daten theilt Verf. die Vegetation in sechs Perioden, die er durch bestimmte Phasen abgrenzt.

Um den Anschluss der sächsischen Beobachtungen an die des übrigen Europa zu ermöglichen, werden die Frühlingsphasen mit Giessener Beobachtungen verglichen. Schliesslich wird, um die Dauer der Vegetationsperiode zu kennzeichnen, auch noch auf die Entlaubung eingegangen. Einzelne Daten oder Beispiele können hier natürlich nicht wiedergegeben werden.

Vgl. auch von demselben Verf.:

Aufruf zur Aufstellung neuer phänologischer Beobachtungen in Sachsen und Thüringen. Dresden. (Isis, Abhandl. 14.)

40. **Schultheiss, F.** Beobachtungsdaten der phänologischen Station Nürnberg aus den Jahren 1882—1891. (Abhandl. der Naturhist. Ges. zu Nürnberg, IX, 1892, p. 73—80.)

Enthält 1. Phänologische Beobachtungen in Nürnberg, Jahrgänge 1882—1891; 2. Reifedauer von zwölf beobachteten Pflanzenspecies in neun- bis zehnjährigem Mittel; 3. Acht Aprilblüthen Giessens, verglichen mit deren Blüthezeit in Nürnberg nach den Einzeljahren 1882—1891.

41. **Tomaschek, A.** Phänologische Rückblicke in die Umgebung Brünns. (Verhandl. d. Naturf. Ver. in Brünn, XXVIII, 1890, p. 138—158.)

Enthält eine Zusammenstellung der vom Verf. gemachten Beobachtungen von 1880—1886 und 1888—1889, einen Vergleich der Durchschnittswerthe der wichtigsten Phasen mit solchen von Wien und Lemberg, Berechnung der mittleren Werthe für erste Blüthen von zwölf Holzpflanzen und einen Kalender für die ersten Blüthen der häufigsten Baum- und Straucharten. Von allgemeinen Ergebnissen sei hervorgehoben: „Ein frühes Datum der

Blüthezeit wird nur dann auf eine unmittelbar vorhergehende höhere Wärme schliessen lassen, wenn das Zeitintervall zwischen dieser verfrühten Blüthezeit und der Blüthezeit einer anderen im Blühen vorausgehenden Art gegen das Mittel verkürzt erscheint."

Zu den Gründen, weshalb die Reihenfolge des Aufblühens in den einzelnen Jahrgängen sich ändert, gehören neben ungenauen Beobachtungen:

1. Verschiedenheit der Witterungsverhältnisse; gleichzeitiges Aufblühen meist hinter einander blühender Arten kann durch ungewöhnlich hohe Temperatur bei hinreichender Feuchtigkeit bedingt werde, Trockenheit und Wärme kann bei anderen Arten Verfrühung hervorrufen.

2. Einfluss der Bodenwärme.

3. Nähe einer selbst nordseitig gelegenen Wand wegen rückstrahlender Wärme.

4. Insolation oder andauernde Wärme bei wolkenbedecktem Himmel.

42. 9. Bericht der **meteorologischen Commission** des naturforschenden Vereins in **Brünn.** Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1889. Brünn, 1891.

Enthält p. 159—167 phänologische Beobachtungen als Forts. und in gleicher Anlage wie in der Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 13, Ref. 49 genannten Arbeit.

43. **Véber.** Phytophaenologiae észleletek. Phytophaenologische Beobachtungen. (Tt. F., Bd. XVI, p. 102–107. Temesvár, 1892. [Magyarisch].)

Verf. theilt phytophänologische Beobachtungen von Temesvár (für die Jahre 1888, 1889, 1891), Valealunga (1883, 1889), Valyemare (1888, 1889), Vojlovicz (1888, 1889), Zsurest (1888, 1889, 1890) und Nagy-Berskerek (1890, 1891) in Südungarn mit. Staub.

44. **Lurtz, F. E.** Brassó várošának éghajlati viszonyai. Die klimatischen Verhältnisse von Brassó. (Kronstadt in Siebenbürgen.) (Adotok Brassó sz. kir. város monographiájához, herausg. vom Municipium der Kgl. Freistadt Brassó bei Gelegenheit der XXVI. Wanderversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher, p. 11–43. Brassó, 1892 [Ungarisch].)

Pflanzenphänologische Beobachtungen von Brassó aus den Jahren 1855—1859 (Mittelwerthe). *Juglans regia* gedeiht nur in Gärten gut; ebenso der Wein und die Kastanie, nur bringt letztere nur wenige, kleine und nicht immer reife Früchte. Staub.

45. **Lurtz, F. E.** Délmagyarország egges helyein eszközölt phytophaenologiai észleletek rovatos kimutatása. Phytophänologische Aufzeichnungen aus Südungarn. (Tt. F., XVI. Bd., p. 7–11. Temesvar, 1892. [Magyarisch und Deutsch].)

Von folgenden südungarischen Orten werden phytophänologische Beobachtungen mitgetheilt: Bálincz (1888, 1889, 1891), Dalbovecz (1888, 1889, 1891), Deliblat (1888, 1889, 1891), Denta (1888, 1889, 1891), Dorgos (1888, 1889), Dubest (1888—1891), Furdia (1888—1889). Die Beobachtungen werden nach der von Staub verfassten Instruction angestellt. Staub.

46. **Lurtz, F. E.** Phytophänologiai észlelstek. Phytophänologische Beobachtungen. (Tt. F. Temesvár, 1892, Bd. XVI, p. 42—45 [Magyarisch und Deutsch].)

Die phytophänologischen Beobachtungen für die Ortschaften Herkulesbad, Kiszető, Kossova, Mosnicza, Német-Facset, Német-Gladna und Lugos, und zwar für die Jahre 1888—1891 und die vier Hauptphasen der Entwicklung. Staub.

47. **Henriques, J.** Notas phaenologicas. (Boletim da Sociedade Broteriana, IX, 2. Coimbra, 1891. p. 129—134.)

Enthält phänologische Beobachtungen von Coimbra aus den Jahren 1889 bis 1891.

48. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation in the Royal Botanic Garden, during July, August, September and October 1890. (Transact. and Proceed. of the Botanical Society of Edinburgh, XIX, 1890/91, p. 5—13.)

Eine Anzahl der während jener Zeit blühenden Pflanzen wird genannt.

49. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation at the Botanic Garden, Glasgow, during November. (Eb. p. 29.)

50. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation at the Botanic Garden, Edinburgh, during November 1890. (Eb. p. 29—32.)

51. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation at the Royal Botanic Garden, Edinburgh, during the Month of December 1890. (Eb. 48—50.)

52. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation at the Botanic Garden, Glasgow, during November 1890. (Eb. p. 51.)

53. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation at the Botanic Garden, Glasgow, during January 1891. (Eb. p. 67—68.)

54. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation of the Royal Botanic Garden, during January 1891. (Eb. p. 68—70.)

55. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation of the Royal Botanic Garden, during February 1891. (Eb. p. 77—79.)

56. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation in the Botanic Garden, during February 1891. (Eb. p. 80.)

57. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation at the Royal Botanic Garden, Edinburgh, during the Month of March 1891. (Eb. p. 93—95.)

58. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation in the Botanic Garden, Glasgow, during March 1891. (Eb. p. 96.)

59. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation at the Royal Botanic Garden, Edinburgh, during the Month of April. (Eb. p. 121—124.)

60. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation in the Botanic Garden, Glasgow, during April 1891. (Eb. p. 125.)

61. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation at the Royal Botanic Garden, Edinburgh, during May 1891. (Eb. p. 148—150.)

62. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation in the Botanic Garden, Glasgow, during May 1891. (Eb. p. 151.)

63. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation at the Royal Botanic Garden, Edinburgh, during June 1891. (Eb. p. 167—169.)

64. **Bullen, R.** Remarks on Temperature and Vegetation in the Botanic Garden, Glasgow, during June 1891. (Eb. p. 170.)

65. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation in the Royal Botanic Garden, during July, August, September and October 1891. (Eb. p. 203—210.)

66. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation in the Royal Botanic Garden, Glasgow, during July, August, September and October 1891. (Eb. p. 211—212.)

67. **Lindsay, R.** On Temperature and Vegetation in the Royal Botanic Garden, Edinburgh, during November 1891. (Eb. p. 229—230.)

68. **Bullen, R.** On Temperature and Vegetation in the Botanic Garden, Glasgow, during November 1891. (Eb. p. 231.)

69. **Pammel, L. H.** Phaenological Notes. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 375—382.)

Enthält ausser phänologischen Beobachtungen aus Jowa auch einen Blüthenkalender der Holzpflanzen, Beobachtungen über Einfluss des Frostes auf die Pflanzen und Angaben über spät blühende Pflanzen.

70. **Pammel, L. H.** Phaenological Notes. (Proceed. of the Jowa Academy od Science, I, 2, p. 12—13.)

Enthält ausser einigen phänologischen Beobachtungen besonders eine Aufforderung zu weiteren derartigen Beobachtungen.

71. **Warming, E.** (426) giebt nach Geogr. Jahrbuch XVI, p. 269 auch phänologische Beobachtungen.

72. **Ernst, A.** La flor de Mayo. El Cojo illustrado Anno I, 1892, p. 164—166.

73. **Rovirosa, J. N.** Calendario Botanico de San Juan Bantista y sus Alrededores. (La Naturaleza, II, p. 106—126.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 343.)

74. Flowers collected late in March in Toba, Prov. Shima. (The Botanical Magazine, VI, 1891, No. 62. [Japanisch.])

75. Plants flowering during September in Kasuga County, Fukuoka Ken. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. No. 69.)

76. **Ihne, E.** Dr. Hermann Hoffmann, Geheimer Hofrath, ordentlicher Professor der Botanik in Giessen. (Sonderabdr. aus d. XXIX. Ber. d. Oberhess. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde zu Giessen. 40 p. 8⁰.)

Ausführlicher Nekrolog des Verf.'s, indem unter anderem auch seine pflanzengeographischen Anschauungen, soweit als es möglich ist, objectiv dargestellt werden. Sein Hauptverdienst besteht in der Beziehung unbedingt in der ausgedehnten Anregung zu phänologischen Beobachtungen, der Sammlung, Sichtung und Bearbeitung derselben. Aus dem Schriftenverzeichniss seien die vor 1874 erschienenen Arbeiten hier genannt, soweit sie das Gebiet der allgemeinen und aussereuropäischen Pflanzengeographie berühren:

Ueber Nordamerika. Frankfurter Conversationsblatt 1849.

Polynesien, ein Naturgemälde. Eb. 1850.

Sonnenfinsterniss und Pflanzenschlaf. Bot. Z., 1851.

Die Vertheilung der Pflanzen auf der Erde. Deutsches Museum, 1851.

Die Polargegenden. Eb.

Vegetationszeiten in den Jahren 1851—1856. Zeitschr. Landw. Ver. Grossh. Hessen. Darmstadt 1852—1857.

Pflanzenverbreitung und Pflanzenwanderung. Darmstadt (Jonghans), 1852. 144 p.

Witterung und Wachsthum oder Grundzüge der Pflanzenklimatologie. Leipzig, A. Förstner (Felix), 1857. 583 p.

Vegetationszeiten in den Jahren 1857 und 1858. 7. Ber. Oberhess. Ges. 1859.

Ueber den klimatischen Coefficienten der Vegetation. Bot. Z., 1859.

Vergleichende Studien zur Lehre der Bodenstetigkeit. 8. Ber. Oberhess. Ges., 1860.

Vegetationszeiten im Jahre 1859. Eb.

Welchen Einfluss hat die Entwaldung auf das Klima? Allgem. Forst- und Jagdzeitung, 1862.

Zur Kenntniss der Vegetationsanormalen. Bot. Z., 1861.

Vegetationszeiten im Jahre 1860 und 1861. 10. Ber. Oberhess. Ges., 1863.

Untersuchungen zur Klima- und Bodenkunde mit Rücksicht auf die Vegetation. Bot. Z, 1865. Beilage. 124 p. Auszug in Allgem. Forst- u. Jagdztg., 1886. Supplem. n. Wills Jahresber. Chenie, 1863.

Parerga botanica. (Ueber das sogenannte Erfrieren der Pflanzen bei Temperaturen über Null. 11. Ber. Oberhess. Ges., 1865.

Vegetationszeiten im Jahre 1862 und 1863 in Giessen. Eb.

Vegetationszeiten in den Jahren 1864 und 1865 in Giessen. 12. Ber. Oberhess. Ges., 1867.

Ueberwinterung von Eicheln. Allgem. Forst- u. Jagdztg., 1867.

Das Problem der thermischen Vegetationsconstanten. Eb.

Die geographische Verbreitung unserer wichtigsten Waldbäume. Allgem. Forst- u. Jagdztg., 1867. Supplement. Mit 16 Taf.

Meteorologische und phänologische Beobachtungen: a. Vegetationszeiten 1866—1868, b. Gesammtübersicht aller Beobachtungsjahre, c. chronologische Uebersicht der phänologischen Durchschnittsresultate, d. Anhang: Mittlere Phasen einiger anderen Pflanzen, e. zur Phänologie der Thiere. 13. Ber. Oberhess. Ges., 1869.

Thermische Vegetationsconstanten 1866—1869. Zeitschr. Oesterr. Ges. Meteorologie, 1869.

Ueber Verunkrautung. Ein Beitrag zur Lehre vom Kampfe ums Dasein. Landw. Wochenbl. des K. K. Ackerbauminist. Wien, 1870.

Ueber Kalk- und Salzpflanzen. Landw. Versuchsstationen. Herausg. Nobbe, 1870.

Untersuchungen über künstliche Sempervirens, ein Beitrag zur Acclimatisationslehre. Wochenschr. Ver. f. Gärtn. u. Pflanzenk. Herausg. Koch, Berlin, 1871.

Der Krieg im Pflanzenreiche. Georgien, 1871.

Pflanzengeographische Notiz. Buxus sempervirens. Allgem. Forst- u. Jagdztg., 1871.

Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf die Vegetation. Neue Landw. Ztg. Herausg. Fühling, 1872.

Ueber thermische Vegetationsconstanten. Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt a./M. 1872.

Vegetationszeiten in Giessen 1869—1871. 14. Ber. Oberhess. Ges. 1873.

Zur vergleichenden Phänologie Italiens. Zeitschr. Oesterr. Ges. Meteorologie, 1874.

77. **Ihne, E.** und **Schroeter, J.** Hermann Hoffmann. (Ber. D. B. G., X, 1892. p. [11]–[27].)

Auf p. (21)—(27) wird eingehend seine Bedeutung für die Pflanzengeographie, speciell die Phänologie, besprochen.

## c. Auffallende (vermuthlich durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen. (R. 78—98.)

Vgl. auch R. 734 (grosser *Elaeagnus*), 745 (Riesenkiefer).

78. **Joseph-Lafosse, P.** Le Palmier de la Société Linnéenne de Normandie et le *Bambusa viridi-glaucescens.* (Bull. Soc. Linn. de Normandie, 4. sér., 5. vol. Caen, 1891. p. 164—168.)

In dem Garten des Verf.'s konnte *Chamaerops excelsa,* sowie die genannte *Bambusa* im Freien überwintert werden. Matzdorff.

Ueber acclimatisirte Pflanzen vgl. auch R. 145—147, 316, 322.

79. **Clos, D.** Les plantes de l'école de botanique de Toulouse durant l'hiver 1890—1891. (Rev. sc. nat. appl. 1891, 2. sem., 38. année. Paris, 1891, p. 681—691.)

Diesen Winter, in dem die Temperatur bis auf 16° C. herabging, haben von ausländischen Pflanzen vor allem solche überstanden, die aus Nordamerika, China und Japan stammten. Doch erlag ihm z. B. *Quercus glabra* Thunb. aus Japan. Die Einbürgerungsversuche bezogen sich auf viele Arten, von denen zahlreiche gewöhnliche Winter überdauerten, aber den harten von 1890—1891 nicht ertrugen. Es erlagen ihm nicht *Acacia Julibrissin, Poinciana Gilliesii, Chorizema varium, Quillaja saponaria, Cerasus lusitanica, Viburnum Tinus, Laurus nobilis, Cinnamomum Camphora, Persea carolinensis, Duvaua dentata, Pistacia chinensis, P. Lentiscus, P. palaestina, P. Terebinthus, Garrya macrophylla, Zizyphus sativa, Ceanothus americanus, C. azureus, C. Delilianus, Colletia cruciata, C. ulicina, C. horrida, Elaeagnus edulis, E. reflexa, E. macrophylla, Escallonia macrantha, E. rubra, E. stenopetala, E. floribunda, E. pteroclada, Fuchsia globosa, F. gracilis, F. coccinea, F. radicans, F. arborescens, Heimia myrtifolia, Nesaea salicifolia, Lagerstroemia indica, Pelargonium grossularioides, Xanthoceras sorbifolia, Hypericum balearicum, H. sinense, H. calycinum, H. patulum, Sparmannia palmata, Aristotelia Maqui, Abutilon vexillarium, Eugenia apiculata, Myrtus communis, Callistemon speciosum, C. rugulosum, Brunfelsia latifolia, Buddleia salicifolia, B. globosa, B. Lindleyana, Rosmarinus officinalis, Fabiana imbricata, Nierembergia frutescens, Solanum jasminoides, S. glaucophyllum, S. pseudo-capsicum, S. bonariense, Lycium africanum, Ehretia scorata, Rhynchospermum jasminoides, Periploca graeca, Arauja albens, Marsdenia erecta, Asclepias mexicana, Azalea indica, Berberis Hookeri, B. Darwini, Skimmia, Ilex, Ligustrum, Osmanthus, Frenela Hugelii, Aralia papyrifera, Peumus Boldus, Illicium, Drymis Winteri,* u. e. a. Viele von ihnen wurden an den Zweigspitzen oder überhaupt an den oberirdischen Theilen stark beschädigt und erneuerten sich nur durch Stockausschlag oder aus unterirdischen Zweigen; auch warfen einige sonst immergrüne Pflanzen ihre Blätter ab. Ebenso litten zwar mehr oder minder, erholten sich aber wieder *Dianella divaricata, D. coerulea, D. longifolia,* zahlreiche *Yucca, Boehmeria nivea, B. utilis, Urtica biloba, Convolvulus althaeoides, Phygelius capensis, Muehlenbeckia complexa.* Matzdorff.

80. **Berley.** Erfahrungen über den strengen Winter 1890—1891 in Gotha. (G. Fl., XLI, 1892, p. 241—243.)

81. **Powell, E. P.** Trees in winter. (Amer. Garden, XIII, 1892, p. 706.)

Ueber eine im December blühende Pflanze vgl. R. 323.

82. Zum zweiten Mal blühender Apfelbaum. (G. Fl. XLI, 1892, p. 388.)

83. Ninety-eight species of phanerogamic plants in flower in January. (Chamisso Botanical Club, of Berkeley, Cal.). (Cit. nach Bot. G., XVII, 1892, p. 135.)

84. **K. Brandegee** (550) nennt eine grosse Zahl zu San Francisco im Januar 1892 blühender Pflanzen.

85. **R(ahn)**, Frühling im Herbste. Apotheker-Zeitung 4. Nov. 1891, No. 88, p. 596—598. Berlin. (Cit. u. ref. nach Ihne, Phänol. Beobacht., p. 19.)

Enthält Beobachtungen über zweites Blühen. Vgl. auch R. 25.

86. **Bruhn, C.** Ueber starke und hohe Bäume in Preussen. (Jahresber. d. Preuss. Bot. Vereins 1891/92. Königsberg, 1892, p. 70.)

87. Burning of an Oak 1100 Years old. (G. Chr., XI, 1892, p. 657.)

87a. **Keyes, H. P.** A rare Plantain. (Garden and Forest, V, 1892, p. 550.)

88. The Giant Bamboo. (G. Chr., XII, 1892, p. 302.)

Riesige Bambusen aus dem bot. Garten auf Ceylon werden abgebildet und besprochen.

89. **Sharman, T.** *Eucalyptus globulus*, 110 ft. high. (G. Chr., XII, 1892, p. 408.) Mit Abbildung.

90. **Brasier, H. T.** Large Trees. (Eb., p. 500.)

91. Big elm at Trafalgarpark. (Eb., p. 534.)

92. A brave old elm. (Eb., p. 534—535.)

93. *Platanus orientalis*. (Eb., p. 594.)

*P. orientalis* findet sich in einem 100′ hohen Exemplar in Barn Elms, Barnes, Surrey.

94. *Taxodium mucronatum*. (Eb., p. 646—648.)

*T. mucronatum* wird nach einem riesigen Exemplar von Oaxaca abgebildet und besprochen (*T. mucronatum* Tenore = *T. Montezumae* Dcne. = *T. distichum* Garden and Forest). Es ist wohl nur eine Varietät von *T. distichum*.

95. The Mulberry. (Eb., p. 771.)

Ein über 100 Jahr altes Exemplar von South Hants wird erwähnt.

Ueber grosse Rosskastanien vgl. R. 317, über eine alte Rose R. 342, über eine denkwürdige Sykomore R. 349.

96. **Gadeau de Kerville, H.** Les vieux arbres de la Normandie. Le Chêne-chapelles d'Alonville-Bellefosse, Seine-infér. (Le Naturaliste, 1891. Rouen et Paris, 1892.)

97. **Focke, W. O.** Mehrjährige Samenruhe. (Schriften des Naturw. Vereins zu Bremen, 1892, p. 438.)

Verf. theilt einige Beobachtungen mit, die auf mehrjährige Samenruhe schliessen lassen; die auffälligste ist, dass *Viola hirta* und *Rubus occidentalis* auf einem Stück Land wieder erschienen, nachdem 15 Jahre dort Gemüsebau getrieben war.

98. **P. Ascherson** (121) erwähnt die lange Keimfähigkeit von *Lepidium maius*.

## 5. Einfluss der Pflanzen auf Klima und Boden. R. 99.

99. **Müttrich.** Einfluss des Waldes auf den Regen. (Das Wetter, 1892. Ref. nach: Met. Zeitschr., 9. Jahrg., 1892, Wien, p. 306—308.)

Was Blanford für Indien nachwies, dass mit zunehmender Bewaldung auch die Grösse der Niederschläge zunimmt, konnte Verf. auch für unsere Breite nachweisen. Seine Beobachtungen wurden zu Lintzel gemacht und mit den benachbarten Stationen (Bremen, Hamburg, Oslebshausen, Lüneburg und Gardelegen) verglichen. Matzdorff.

## 6. Geschichte der Floren. R. 100—134.

Vgl. auch R. 502 (nordamerikanische Bäume im Tertiär Europas).

100. **Patschosky, J.** Entwicklungsstadien der Flora eines Landes. (Sep.-Abdr. aus d. Boten für Naturkunde, No. VIII, 1891. 8°. 10 p. St. Petersburg, 1892.) [Russisch.] (Cit. u. ref. nach Bot. C. Beihefte, 1893, p. 238.)

Unterscheidet in der Florenentwicklung eines Landes 1. Stadium der Wüstenflora, 2. der Steppenflora, 3. Waldflora, 4. Bergflora. (Ob allgemein durchführbar? Ref.)

101. **Jouan, H.** La dispersion des espèces végétales par les courants marins. (Mémoires de la société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, XXVII, 1891, p. 231—256.)

Verf. weist namentlich auf den Einfluss der Meeresströmungen auf die Verbreitung der Pflanzen in Polynesien hin und bespricht dies an einzelnen Beispielen. Ueber dieselbe Frage vgl. Bot. J., XVI, 1888, 2., p. 55 R. 61.

102. **Saint-Lager.** Note sur le *Carex tenax.* Paris, 1892. 12 p. 8⁰.

Für den vorliegenden Theil des Berichts hat nur die Zusammenstellung von Parallelformen aus der Gattung *Carex* Interesse; als solche werden aufgestellt:

| Gluma dem Utriculus an Grösse gleich: | | Gluma grösser als der Utriculus |
|---|---|---|
| *C. tenax* | | forma *longifolia* = *C. tenuis* |
| *C. glauca* | | „ *acuminata* |
| *C. paludosa* | | „ *Kochiana* |
| *C. acuta* | | „ *Touranginiana.* |
| *C. brevicollis* | | *C. Michelii (longicollis)* |
| *C. frigida.* | | *C. hispidula.* |
| Grössere Form: | Mittlere Form: | Kleinere Form: |
| *C. elongata* | *C. canescens* | *C. vitilis* |
| *C. divisa* | | *C. setifolia* |
| *C. ligerica* | | *C. Schreberi* |
| *C. aterrima* | *C. atrata.* | *C. nigra* |
| *C. limosa* | | *C. irrigua* |
| *C. flava* | | *C. Oederi* |
| *C. digitata* | | *C. ornithopoda* |
| *C. sempervirens* | | *C. firma* |
| *C. ericetorum.* | | *C. membranacea.* |

103. **Kusnezew, N.** Zur Frage über den Einfluss der Eisperiode auf die geographische Verbreitung der Pflanzen in Europa. (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C. 704, XIX, 1892, p. 212—214.)

Scheint wesentlich eine Kritik der Arbeiten Drudes und Nathorsts (vgl. Bot. J. XIX, 1891/92, p. 18, R. 100) über dasselbe Thema zu sein. Verf. glaubt, dass Europa zur Eiszeit eher mit dem heutigen Grönland als mit Alaska verglichen werden könne. Er weist zur Erklärung der Frage auf die Arbeit Litwinoffs über die Verbreitung der Kiefer hin (vgl. Bot. J. XIX, 1891, p. 45, R. 307.)

104. Ursprung der Flora Grönlands. (Globus, LX, 1891, 208.)

An der Island nahe gelegenen Küste Grönlands herrschen europäische Formen vor, wie auch an der Südküste, während im Osten amerikanische Formen herrschen. Im Ganzen überwiegt europäischer Charakter der Flora. Die Grenze der Florenbestandtheile bildet die Dänemarkstrasse. Doch finden sich auch noch amerikanische Formen auf Island. Warming glaubt, dass die Hauptmasse der gegenwärtigen Flora Grönlands den Grundstock einer specifischen Glacialflora bildete, die befähigt war, auf eisfreien Punkten die Eiszeit zu überdauern, während Nathorst die eisfreien Punkte für zu hoch dazu gelegen hält. Demnach ist anzunehmen, dass die westliche wie östliche grönländische Flora in postglacialer Zeit von Amerika nach Europa her einwanderte, ohne dass eine Landverbindung dazu nöthig war, sondern Eisschollen, Vögel u. s. w. die Wanderung vermittelten. (Vgl. zu diesen Fragen Bot. J., XIX, 1891/92, p. 121, R. 647.) In ähnlichem Abhängigkeitsverhältniss vom Festland ist England, das im Süden französische, im Südwesten lusitanische, im Osten germanische Formen zeigt und im äussersten Westen zwei amerikanische Arten beherbergt, die sonst in Europa fehlen. Am Schluss des Tertiärs war die brit. Flora fast subtropisch; diese verschwand und es wanderte eine arktische ein, denn in Schichten über Blocklehm wurden in Edinburg und Devonshire Ueberreste von *Salix reticulata*, *S. polaris* und *Betula nana* gefunden. Vgl. R. 701.

105. **Krassnow, A.** Der gegenwärtige Zustand der Frage von dem Entstehen der Sslobodko-Ukrainischen Steppen.

106. **Krassnow, A.** Die Gegenwart und Vergangenheit der südrussischen Steppen. (Cit. u. ref. nach 704, p. 184—188.)

Geschichtliche Darstellung der verschiedenen Theorien über die Entstehung der Steppen mit Berücksichtigung der Verhältnisse in den amerikanischen Prairien.

107. **Gurjanow, L.** Ueber Waldzucht in den Steppen. (Cit. nach 704, p. 155.)

108. **Focke, W. O.** Beobachtungen an Mischlingspflanzen, angestellt im Sommer 1892. (Sonderabdr. aus d. Schriften d. Naturw. Vereins zu Bremen, p. 403—407.)

Es werden Beobachtungen über die Nachkommenschaft hybrider *Oenothera*- und *Nicotiana*-Arten mitgetheilt, weil diese für die Entscheidung der Frage über die Entstehung von Arten von Bedeutung sein können.

109. **Wettstein, R. v.** Die Flora der Balkanhalbinsel und deren Bedeutung für die Geschichte der Pflanzenwelt. (Sep.-Abdr. aus No. 11 d. Monatsbl. d. Wissenschaftl. Club in Wien vom 15. Aug. 1892.)

Verf. geht theoretisch auf die Entstehung neuer Arten aus früheren durch Veränderung der klimatischen Verhältnisse ein und weisst im Anschluss daran auf die Bedeutung der Flora der griechich-slawischen Halbinsel für die Entwicklungsgeschichte der mitteleuropäischen hin. In ersterem Gebiet ist namentlich sicher die Heimath vieler österreichischer Pflanzen zu suchen oder haben sich wenigstens die den Stammpflanzen der jetzt in Oesterreich vorkommenden zunächst stehenden Arten gehalten.

110. **Wettstein, R. v.** Die fossile Flora der Höttinger Breccie. (Ber. abgedruckt aus d. LIX. Bande d. Denkschr. d. mathem.-naturw. Classe d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien, 1892. 47 p. 4⁰. Mit 7 Taf. u. 1 Textfig.)

Wenn auch die Arbeit ihrem wesentlichen Inhalt nach unter „Pflanzenpalaeontologie" zu referiren ist, so muss sie doch hier kurz erwähnt werden wegen der wichtigen darin enthaltenen Daten zur Geschichte der mitteleuropäischen Flora, welche in dem fünften Abschnitte behandelt sind. In gleicher Weise sind hier nur kurz zu nennen:

110a. **Nehring, A.** Eine diluviale Flora der Provinz Brandenburg. (Naturwiss. Rundschau VII, 1892, p. 31–33.)

110b. **Nehring, A.** Das diluviale Torflager von Klinge bei Cottbus. (Eb., p. 234—237, 245—247.)

110c. **Nehring, A.** Die Flora des diluvialen Torflagers von Klinge bei Cottbus. (Eb., p. 451—457.)

Sämmtlich im Bericht über Palaeontologie näher zu berücksichtigen. (Vgl. hierzu Bot. J., XIX, 1892, 2., p. 19 ff., R. 107—112.)

111. **Conwentz, H.** Die Eibe in Westpreussen. Ein aussterbender Waldbaum. (Abhandl. zur Landeskunde der Prov. Westpreussen. Danzig, 1892. 67 p. 4⁰. Mit 2 T.)

Die Arbeit, welche ihrem wesentlichen Inhalt nach bei der „Pflanzengeographie von Europa" zu besprechen ist, bedarf hier einer Erwähnung, insofern sie das Aussterben des Baumes auf allgemeine Ursachen (Seltenheit der erforderlichen Standorte) zurückführt.

112. **Jännicke, W.** Die Sandflora von Mainz, ein Relict aus der Steppenzeit. (Habilitationsschrift d. Grossh. Hess. Techn. Hochschule zu Darmstadt zur Erlangung der venia legendi vorgelegt. Frankfurt a. M., 1892. 25 p. 8⁰.)

Neubearbeitung der Bot. J., XVIII (1890), 2., p. 7, R. 15 besprochenen Arbeit mit einigen Ergänzungen.

113. **Weber, C.** Ueber die Zusammensetzung des natürlichen Graslandes in Westholstein, Dithmarschen und Eiderstedt. (Schriften d. Naturw. Vereins f. Schleswig-Holstein, IX, 1892, p. 179–217.)

Gehört seinem wesentlichen Inhalt nach zur „Pflanzengeographie von Europa", ist aber hier als werthvoller Beitrag zur Geschichte der Wiesenflora Europas zu nennen. (Vgl. auch Ref. 335.)

Aehnliches gilt von der folgenden in den Einzelresultaten betreffs des Ursprungs der Wiesenflora davon abweichenden Arbeit.

113a. **Krause, E. H. L.** Beitrag zur Geschichte der Wiesenflora in Norddeutschland. (Engl. J., XV, 1892, p. 387—400.) (Ref. in Bot. C., LII, 1892, p. 132—133.)

Wie die Heide betrachtet Verf. auch die Wiese als Halbculturformation, hervorgegangen aus Sümpfen, Mooren oder Wäldern. Alle Wiesenpflanzen, soweit sie nicht neuerdings eingeführt sind, entstammen einer dieser Formationen, nur für *Calamagrostis neglecta* und *Alopecurus pratensis* weiss Verf. dies nicht sicher nachzuweisen. Einige Arten scheinen Relicten aus der Eiszeit, die damals Tundren bewohnten, zu sein.

114. **Krause, E. H. L.** Die Heide. Beitrag zur Geschichte des Pflanzenwuchses in Nordwesteuropa. (Engl. J., XIV, 1892, p. 517—539.) (Ref. in Bot. C., L, 1892, p. 151—152.)

Der Heidestrauch ist erst beträchtlich nach der (ersten) Eiszeit, etwa gleichzeitig mit den Nadelhölzern in Nordeuropa eingewandert, aber vor dem Auftreten der Eiche und Buche. Die Heidestrecken unterlagen beträchtlichen Schwankungen in ihrer Ausdehnung und sind als Hauptculturformationen zu betrachten; das Wort „Heide“ wird auch auf Kiefernwälder angewendet. Es ist falsch, anzunehmen, dass alle Heiden einst bewaldet waren; an der Art ihrer Ausbildung ist vielfach die Bewirthschaftungsweise schuld. Wie die Urvegetation der Heiden war, wann und auf welche Weise diese verschwand, ist noch vielfach zweifelhaft.

115. **Sauer, A.** Die Verbreitung der arktischen Flora in Mittel- und Nordeuropa während der Eiszeit. (Globus, LXI, 1892, No. 9.)

115a. **Müller, K.** Ueber die Bevölkerung Europas mit fremden Pflanzen. (Natur, 1892, p. 37—39.)

Verf. schildert das allmähliche Eindringen fremder Pflanzen je nach der Zeit der näheren Bekanntschaft der Europäer mit den Ländern unter Betonung des Einflusses der botanischen Gärten.

116. **Klinge, M. J.** Ueber Moorausbrüche. (Engl. J., XIV, 1892, p. 426—461.)

Der Einfluss der Moorausbrüche auf die Umgestaltung der Vegetationsverhältnisse ist ein weit bedeutenderer als gewöhnlich angenommen wird; die mitgetheilten Thatsachen können vielfach zur Erklärung pflanzengeschichtlicher Erscheinungen herangezogen werden.

117. **Sernander, R.** Die Einwanderung der Fichte in Scandinavien. (Engl. J., XV, 1892, p. 1—94.) (Ref. in Bot. C., L, 1892, p. 150—151.)

Verf. weist hauptsächlich nach, dass die Fichte erst in Scandinavien eingewandert sei, als schon Spuren von dem Eingreifen des Menschen in die dortige Vegetation bemerkbar wurde. In Mitteleuropa existirte sie aber schon zur Glacialzeit, in Schleswig-Holstein ist sie erst verhältnissmässig spät eingewandert. Auch auf die Geschichte der Einwanderung verschiedener anderer Bäume wird eingegangen, sowie die Abhängigkeit des Wachsthums derselben von der Bearbeitung des Bodens durch Kryptogamen besprochen.

118. **Focke, W. O.** Pflanzenbiologische Skizzen. Beiträge zum Verständniss des heimischen Pflanzenlebens. (Sonderabdr. aus den Schriften d. Naturwiss. Vereins zu Bremen, 1892, p. 417—432.)

Verf. behandelt in dieser Arbeit fünf in irgend welcher Art auffallende Pflanzen der nordwestdeutschen Flora, nämlich *Hedera Helix, Ilex aquifolium, Senecio vulgaris, Salix triandra* und *Sarothamnus vulgaris,* indem er ihre biologischen Eigenthümlichkeiten aus ihrer und ihrer Verwandten Verbreitung, also den klimatischen Eigenthümlichkeiten ihrer muthmaasslichen Heimath zu erklären sucht oder die Verbreitungsverhältnisse aus biologischen Eigenthümlichkeiten erklärt. Auch andere sich ähnlich verhaltende Arten werden herangezogen.

119. **Buhse, F.** Zu der Notiz von W. Rothert über *Elodea canadensis.* (Sitzber. d. Naturf.-Ges. bei der Universität Dorpat, IX, 3, 1891. Dorpat, 1892. p. 491—492.)

Verf. giebt verschiedene Fundorte der Wasserpest um Dorpat an, welche zeigen, dass diese Pflanze dort durchaus keine klimatische Grenze findet.

120. **Conwentz, H.** *Trapa natans* L. foss. (Vorläufige Mittheilung.) (Sep.-Abdr. aus d. Naturwiss. Wochenschr., VII, No. 38.)

Von mehreren Orten Westpreussens.

121. **Ascherson, P.** *Lepidium apetalum* Willd. (*L. micranthum* Ledeb.) und *L. virginicum* L. und ihr Vorkommen als Adventivpflanzen. (Abhandl. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenb., XXXIII, p. 108—129 u. 141—142.)

*L. apetalum* ist in einer ganz mit der europäischen Adventivpflanze übereinstimmenden Form Verf. ausserhalb Europas nur von Staten Island bekannt; *L. virginicum* findet sich auch noch auf den Canaren, Azoren, Madeira und den Hawaii-Inseln. Vgl. auch R. 98, sowie im Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

122. **Ascherson, P.** Zur Geschichte der Einwanderung von *Galinsoga parviflora.* (Oest. B. Z., XLII, 1892, p. 397—400.)

Vorliegende Art (vgl. hierzu auch Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 26, R. 139 u. 140) wurde 1807 von Homann bei Budow in Hinterpommern angepflanzt und hat sich von dort aus weiter verbreitet. Von Osterode aus soll sie sich seit der Franzosenzeit weiter verbreitet haben, wovon Homann den Namen „Franzosenkraut" herleitet, den Verf. aber als an verschiedenen Orten aus verschiedenen Gründen entstanden betrachtet. Auch auf die weitere Verbreitung der Art in Pommern, Mähren (Znaim) und bei Hamburg wird eingegangen.

123. **Wehmer, C.** Ein Fall ergiebiger Verbreitung von *Linaria minor* durch die Eisenbahn. (D. B. M., X, 1892, p. 49—53.)

*L. minor* tritt massenhaft im Oderthal zwischen Schwarzfeld und St. Andreasberg im Harz auf lockerem Boden seit dem Bau der Bahn auf neben einer Reihe anderer ihr in den Ansprüchen an den Boden ähnlicher Pflanzen.

124. Fortschritte der schweizerischen Floristik. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. II, 1892, p. 82—126.)

Hier sei nur auf die gleichfalls behandelte Flora adventiva hingewiesen. Als neu eingeschleppte Arten (von Bastarden abgesehen) werden genannt: *Meconopsis cambrica, Arabis aubrietioides, Alcea ficifolia, Trigonnella Besseriana, Vicia bithynica, melanops, sordida, Hacquetia Epipactis, Galium parisiense, Centaurea spinulosa, Crepis rhombifolia, Veronica multifida, Polygonum Bellardi, Euphorbia Engelmanni, Brachypodium distachyum, Lagurus ovatus, Triticum elongatum, cristatum* und *desertorum.* Ein entsprechender Bericht für ganz Mitteleuropa erscheint seit Jahren in:

124a. Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen aus dem Jahre 1891. Abgestattet von der Commission für die Flora von Deutschland. (Ber. D. B. G., X, 1892, p. [55]—[176].)

Ueber frühere Jahrgänge desselben vgl. die vorhergehenden Jahrgänge des Bot. J. unter „Geschichte der Floren". *Lycium rhombifolium* in Deutschland, vgl. R. 320 u. 321.

125. **Lemcke.** Ballastpflanzen. (Jahresber. des Preuss. Bot. Vereins 1891—92. Königsberg i. Pr., 1892. p. 26.)

*Rapistrum perenne* und *Glaucium corniculatum* auf Ballast bei Königsberg.

126. **Kraus, G.** Ueber die Bevölkerung Europas mit fremden Pflanzen. (Nach Sitzg. der Naturforscherversammlung in Natur, XLI, 1892, p. 37—39.)

Verf. benutzt die Statistik der botanischen Gärten zur Erkennung der Veränderungen der europäischen Flora durch Einführung neuer Pflanzen.

127. **Höck, F.** Austausch zwischen den Floren Amerikas und Europas mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands. (Natur, XLI, 1892, p. 325—328.)

Vgl. zu dieser Frage auch Bot. J., XIX, 1891, p. 25, R. 128—134; ferner in vorliegendem Bericht R. 403 (eingeschleppte Pflanzen in Chile), 547 und 548 (eingeschleppte Pflanzen der Union).

128. **Skalosubow, N.** Materialien zum Studium der Unkrautvegetation der Ackerfelder im Gouvernement Perm. I. Verzeichniss der Unkrautgräser der Districte Krassnonfimsk und Ossa. (Cit. u. ref. nach 704, p. 266—268.)

Den Roggen begleiten vorwiegend: *Apera spica venti, Galium Aparine, Cirsium arvense, Centaurea Cyanus, Vicia Cracca, Polygonum Convolvulus*; Weizen: *Galeopsis Tetrahit, Agrostemma Githago, Pimpinella Saxifraga, Galeopsis versicolor, Sonchus arvensis;* Hafer: *Cirsium arvense, Sonchus arvensis, Galeopsis Tetrahit, Linaria vulgaris,*

*Echinospermum Lappula, Centaurea Cyanus, Plantago maior, Galeopsis versicolor;* Gerste: *Galeopsis Tetrahit, Cirsium arvense, Galeopsis versicolor, Sonchus arvensis, Vicia Cracca, Melampyrum arvense, Echinospermum Lappula, Linaria vulgaris, Artemisia Absinthium;* Flachs: *Camelina sativa, Galium Aparine, Brassica rapa campestris, Cirsium arvense.*

Ueber Lein- und Luzernebegleiter vgl. Bot. J., XVIII, 1890, p. 22—23, R. 89.

129. **Hilgard, E. W.** The Weeds of California. (Gard. and For., 316, 328, 375, 424, 458, 604.) (Cit. n. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 138.)

Sehr viele Arten sind die gleichen wie im Osten des Erdtheils, so Arten von *Brassica, Rumex, Chenopodium* etc. *Portulaca oleracea* scheint sich nicht weiter auszubreiten, ist auf wenig Orte beschränkt. Heimische Unkräuter sind *Calandrinia Menziesii, Eschscholtzia californica, Oxalis corniculata, Erodium Cicutarium.* Unter den Leguminosen werden *Medicago denticulata, Melilotus Indica, Lupinus formosus* und *Glycyrrhiza lepidota* hervorgehoben. Fast gar nicht vertreten sind die *Umbelliferae.* Unter den Compositen wiegen vor: *Centaurea Melitensis, C. solstitialis, Anthemis Cotula, Silybum Marianum, Xanthium Canadense, X. spinosum, Senecio vulgaris, Sonchus oleraceus* und *Erigeron Canadense.*

Vgl. hierzu R. 547 und 548.

130. **Millspaugh, C. F.** Your Weeds and Your Neighbor's. (Bull. W. Va. Agric. Exper. Sta.) (Cit. n. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 321.)

Unkräuter Westvirginiens.

131. **Halsted, B. D.** Eastern and Western Weeds. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 43—46.)

Geht auf die Verbreitung einzelner Arten, vor allem aber auf deren Eintheilung nach der Ausdauer und nach der Schädlichkeit ein.

132. **Halsted, B. D.** Weeds at the World's Columbian Exposition. (Eb., p. 131.)

Es wird aufgefordert, Samen, Sämlinge und Pflanzen der wichtigsten Unkräuter einzusenden.

133. **Halsted, B. D.** A Century of American Weeds. Their Root system tabulated. (Gruppirung der Unkräuter nach ihrem Wurzelsystem.)

134. **W. J. Beal** u. **C. F. Wheeler** (606) behandeln ausführlich die Unkräuter von Michigan hinsichtlich der Art ihrer Verbreitung, geben auch ein Verzeichniss der im Verschwinden begriffenen Arten und besprechen die Beziehungen der Flora ihres Gebietes zur europäischen.

## 7. Geographische Verbreitung systematischer Gruppen.

(R. 134—138.)

Vgl. auch R. 189 *(Prunus)*, 379 *(Potamogeton)*, 414 (*Lauraceae* Südamerikas), 427 *(Melanthus)*, 484 (Piperaceen Bolivias), 491 *(Testudinaria)*, 502 (Gattungen mit holzigen Arten), 522 *(Rumex)*, 523 *(Polygonum)*, 524 *(Hoffmannseggia)*, 525 *(Anemone)*, 528 *(Delphinium)*, 529 *(Diplacus)*, 531 *(Scirpus* und *Rhynchospora)*, 533 *(Gramineae)*, 535 *(Xyris)*, 536 *(Meibomia)*, 730 *(Senecio)*, 767 *(Soneriteae)*, 828 *(Abrotanella)*, 868 *(Widdringtonia)*, 875 *(Strophanthus)*, 897 *(Rosa)*.

135. **Engler, A.** und **Prantl, K.** Die natürlichen Pflanzenfamilien u. s. w. (vgl. Bot. J., XV, 1887, 2., p. 41, No. 221.) Leipzig, 1892. Lief. 70—78.

Folgende Verff. behandeln die Verbreitung der nachstehend genannten Familien. (Ueber die in den Arbeiten genannten Nutzpflanzen vgl. bei den einzelnen Gruppen derselben):

U. Dammer (70). *Polygonaceae.*

G. Volkens (70): *Chenopodiaceae.*

P. Taubert (71, 77): *Leguminosae.*

E. Koehne (72): *Lythraceae.*

F. Niedenzu (72): *Bladhiaceae, Punicaceae, Lecythidaceae.*

A. F. W. Schimper (72): *Rhizophoraceae.*

A. Engler (73, 78): *Coriariaceae, Anacardiaceae.*

F. Pax (73): *Buxaceae.*
K. Reiche (73): *Limnanthaceae.*
O. Hoffmann (74): *Compositae.*
E. Knoblauch (75): *Oleaceae, Salvadoraceae.*
H. Solereder (75): *Loganiaceae.*
E. Gilg (78): *Cyrillaceae.*
M. Kronfeld (78): *Aquifoliaceae.*
Th. Loesener (78); *Celastraceae, Hippocrateaceae.*

135a. **Engler, A.** Syllabus der Vorlesungen über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik. Grosse Ausgabe. Berlin (Gebr. Borntraeger), 1892. XXIII und 184 p. 8⁰.

Enthält kurze Uebersichten über die Verbreitung der Familien und vieler Gattungen und ist zur schnellen kurzen Orientirung ausserordentlich geeignet.

136. **Buchenau, F.** Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Tropaeolum.* (Engl. J., XV, 1892, p. 180—259.) Vgl. auch R. 470.

Die Arten von *Tropaeolum* sind fast auf Südamerika beschränkt, und zwar bewohnen die Arten einer Gruppe meist nur ein engeres Gebiet; die der *Majus*-Gruppe sind heimisch von Bolivia bis Neu-Granada, die der *Smithii*-Gruppe bewohnen vorzugsweise Venezuela, Neu-Granada und Ecuador und nur zwei greifen nach Peru hinüber; die Arten der *Haynianum*-Gruppe sind südlich vom Aequator quer durch den Erdtheil von Peru bis Argentina verbreitet, fehlen aber wieder in Chile und Südargentina. Besonders artenreich ist Chile. Hier treten die Arten mit ausdauerndem unverzweigtem Knollenstamm auf, hier kommen die beiden nahe verwandten *T. speciosum* und *ciliatum* vor, und hier ist auch die Heimath der mit essbaren Knollen versehenen Arten *T. polyphyllum* und *leptophyllum*, während das seiner Knollen wegen vielfach gebaute *T. tuberosum* wohl in Peru zu Hause ist. *T. pentaphyllum*, das eine ganz eigenthümliche Knollenbildung und auch stark abweichenden Blüthenbau besitzt, kommt nur in Südbrasilien und den östlichen Theilen der Laplataländer vor. *T. umbellatum* scheint auf einen Berg Perus beschränkt, *T. dipetalum* ist seit Ruiz und Pavon nie wieder gesammelt. Eingehender besprochen werden noch die chilenischen Arten nach einer Sammlung von Philippi.

137. **Watson, W.** Rhododendrons. (G. Chr., XII, 1892, p. 667—668, 741 u. 742, 761—762, 789, 790.)

Von den bekannten Arten von *Rhododendron* leben 3 Arten in Europa, 46 in Brit. Indien, 65 in China und Japan, 27 im malayisch-papuanischen Gebiet, 6 im übrigen Asien und 15 in Nordamerika. Laubwerfende Arten finden sich nur in nördlicheren Gegenden, nämlich Nordamerika und Nordasien (einschliesslich China und Japan). Alle im Himalaya und malayischen Archipel gefundenen Arten sind immergrün. Auffallend ist, dass *R. flavum* als einzige laubwerfende Art in Kleinasien und *R. sinense* als einzige laubwerfende in China gefunden ist, während alle anderen laubwerfenden Arten nordamerikanische sind. (Vgl. zu *Rhododendron* auch G. Chr., XII, 1892, p. 731, 771 und 797.)

138. **Siber.** *Cabomba aquatica* Aubl. (*Villarsia aquatica* Willd). (G. Fl., XLI, 1892, p. 350—352.)

*C. aquatica* aus Britisch Guyana wird nach Culturen in Marburg besprochen und abgebildet. (Die Familie ist sonst nur noch durch *Brasenia peltata* in Nordamerika vertreten, doch scheint *Crotopleura helvetica* var. *Nehringii*, die neuerdings von Klinge bekannt ist, auch der Familie zuzugehören. Vgl. hierzu die unter No. 110a—110c genannten Arbeiten.)

## 8. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (besonders der angebauten). (R. 139—337.)

### a. Allgemeines. (R. 139—170.)

Vgl. auch R. 126, 127, 230, 417 (paraguanische Palme), 419 (brasilianische Nutzpflanzen),

438 (mexikanische Nutzpflanzen), 762, 794 (Geschichte der polynesischen Flora), 805 (eingeschleppte Pflanzen in Australien), 892 (Geschichte der Flora von St. Vincent), 896, 921.

139. **Müller, K.** Die Mutterpflanzen unserer Culturgewächse. (Die Natur, vol. 47, 1892.)

140. **Senft.** Das Gras im Haushalt der Natur. (Natur 47, 1892, No. 51.)

141. **Murr, J.** Wo steht die Wiege der Menschheit? Vom pflanzengeographischen Standpunkte aus beantwortet. 34 p. 8⁰. Innsbruck, 1891. (Cit. und ref. nach Petermann's geogr. Mitth., XXXVIII, 1892, Litteraturber. p. 67.)

Verf. sucht die Heimstätte der wichtigsten Culturpflanzen in Vorderasien, woraus er auf den dortigen Ursprung der „Noachiden" schliesst.

142. **Lemcke, A.** Die essbaren Pflanzen der Erde. (Jahresber. d. Preuss. Bot. Ver., 1891/92. Königsberg, 1892. p. 62.)

143. **Hori.** On agricultural plants. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. p. 191—195, 355—360.)

144. **Semler, H.** Die tropische Agricultur. Ein Handbuch für Pflanzer und Kaufleute. 4. Bd., 1. Hälfte, 2. Heft. Wismar, 1892. VIII, XIV, 880 p., 225 Fig.

Dieser letzte Band des umfangreichen Werkes, der auch einen Lebensabriss des 1888 in Sansibar verstorbenen Verf.'s enthält, führt zunächst mit den Specialculturen fort. Berichterstatter muss sich natürlich darauf beschränken, die Namen der Producte anzuführen, für welche die Cultur der Stammpflanze behandelt wird. Verf. giebt jedesmal auch den botanischen Namen und die Heimath der aufgeführten Pflanzen an. Es sind Rebe (Rosine), dann Nüsse: Brod-, Suarin-, Pekea-, Brasil-, Kopf-, Sapucaya-, Kola-, Coquilla-, Kumara-, Markir-, Fichten-, Sassafras-, Pistachion-, Ravensara-, Seifen-, Wall-, Hickory-, Pekannüsse, Mandeln, Kastanien. Von Saftfrüchten werden besprochen Bhel- und Brodfrucht; Berberitzen, Boldus, Kueles, Achocus, Pacoury-Uvas, Kickies, Carambolas, Honigbeeren, Barbadoskirschen und -stachelbeeren, Imburzeiras, Papayas, Taubenerbsen, Granaten, Granadillas, Mameys, Aguacaten, Akis, Jujuben, Guavas, Kakis, Loquats, japanische Pflaumen, Durione, Mangostane, Chirimoyas, Guanabanas, Pinhav pinanas Anon, malayische Aepfel, Jambos, Jabuticabas, Ugnis, Sapoten, Mangos, Litchis, Longane, Simonipflaumen, Cactusfeigen, Maulbeeren, Sycamoren, Aprikosen, Pfirsiche, Nectarinen, Tomaten, Pepinos, Eierfrüchte, Melonen, Speisekürbisse, Okva, Rosellas. Es folgen die Futtergewächse *Medicago sativa, M. denticulata, Trifolium incarnatum, T. Alexandrinum, Lotus villosus, Richardsonia scabra, Lespedeza striata, Anthistiria australis, Bromus Schraderii, Tripsacum dactyloides, Poa arachnifera, P. pratensis, Arrhenatherum avenaceum, Dactylis glomerata, D. caespitosa, Panicum jumentorum, P. molle, Sorghum halepense, Cytisus proliferus albus, Cynodon dactylon, Lolium perenne, Hedysarum onobrychis, Ornithopus sativus, Paspalum ovatum, Symphytum asperrimum, Penicillaria spicata, Reana luxuriani, Vigna sinensis, Cyperus esculentus*, Mais, *Sorghum*, Reis, Hirse, Cacteen, Futterkräuter der gemässigten Zone. Schliesslich geht Verf. auf die Opiumcultur, den *Bambus* und die Dünencultur ein.

Matzdorff.

145. **Sauvaigo.** Les plantes exotiques introduites sur le littoral méditerranéen. Le dernier coin de France. (Revue sc. nat. appl., 1892, 1. sem., 39. année. Paris, 1892. p. 641—651.)

Bei Mentone zu Garavan sind in den Gärten der drei unten genannten Landhäuser folgende exotische Pflanzen acclimatisirt. 1. Villa „la Chiusa" (Kalkboden, 70 m Meereshöhe): *Adiantum gracile* Fée (tropisches Amerika), *A. Veitchii* Hance (Japan), *Agave potatorum* Zucc. (Mexico), *Araucaria Bidwillii* Hook. (Ostaustralien), *Areca sapida* Mart. (Neu-Seeland), *Beaucarnea recurvata* Lem. (Mexico), *Bignonia venusta* Ker. (Brasilien), *Blechnum brasiliense* Desv. (Brasilien, Peru), *Cephalotaxus Fortunei* Hook. (Nordchina, Japan), *Cereus latifrons* Salm. (Mexico, Guatemala), *Chamaedorea elatior* Mart. (Centralamerika, Nordbrasilien), *C. Sartori* Liebm. (Mexico), *C. Verschaffelti* Hort.; *Chilianthus arboreus* Benth. (Cap), *Chrysophyllum imperiale* Benth. (Brasilien), *Cocos flexuosa* Mart. (Brasilien), *Coelogyne cristata* Lindl. (Nepal), *Colocasia odora* Brong. (Indien), *Diplopappus fruticulosus* DC. (Cap), *Dracaena cannaefolia* Hort. (Australien), *D. Draco* L.

(Canaren), *Encephalartos caffer* Lehm. (Ostafrika), *E. Wroomi* Hort. (eb.), *Euphorbia grandidens* Haw. (Kap), *Jochroma coccinea* Scheidw. (Centralamerika), *Kentia Belmoreana* Moore et F. v. M. (Howe-Insel), *K. Forsteriana* F. v. M. (eb.), *Livistona australis* R. Br. (Australien), *L. inermis* R. Br., *L. olivaeformis* Mart., *L. sinensis* R. Br. (Nordchina) *Lycaste Skinneri* Lindl. (Guatemala), *Mackaya bella* Harv. (Natal), *Opuntia cylindrica* Haw. (Peru), *O. subulata*, *O. tomentosa* Salm Dyck. (östliches tropisches Amerika), *Passiflora edulis* Sims. (Brasilien), *Phoenix canariensis* Ndn., *P. dactylifera* L., *Pilocereus senilis* Lem. (Mexico), *Rhynchospermum jasminoides* Lindl., (China), *Sabal Adansoni* Guerns. (Mexico, Vereinigte Staaten), *Seaforthia elegans* R. Br. (Australien). 2. Villa „Riquet“ (Kalkboden, 40 m): *Araucaria excelsa* R. Br. (Norfolk-Insel), *Areca Baueri* Hook. (eb.), *Bignonia australis* Ait. (Victoria), *B. cherere* Lindl. (fr. Guyana), *Brachychiton acerifolius* F. v. M. (südöstliches Australien), *B. populneus* R. Br. (eb.), *Chamaedorea Ernesti-Augusti* Wendl. (Mexico), *Dammara australis* Lambl. (Neu-Seeland), *Eugenia australis* Wendl. (Ostaustralien), *Ficus arbutifolia*, *Hebeclinium janthinum* Hook. (Mexico), *Kentia Forsteriana* F. M. v. (Howe-Insel), *Phoenix canariensis* Ndn. var. *mariposae* nob., *Pritchardia robusta* Wendl. (Kalifornien), *Solanum jasminifolium* Hort., *Thrinax chuco* Hort. (Brasilien, Bolivia). 3. Villa „Chauvassaignes“ (Kalk, darunter Kies, 4 m): *Alpinia nutans* Rosc. (Indien), *Anona cherimolia* Wendl. (Peru, Neu-Granada), *Brahea Roezli* Wendl. (Südkalifornien), *Caryota urens* L. (Ostbengalen, malayische Halbinsel), *Doryanthes Palmeri* W. Hill. (Australien), *Hedychium Gardnerianum* Sheppard (Nepal), *Hibiscus rosa sinensis* L. (Indien, China), *Passiflora racemosa* Brot. (Brasilien), *Persea gratissima* Gärtn. (Südamerika), *Phyllocladus rhomboidalis* Rich. (Tasmanien), *Pritchardia filifera* Hort. (Südkalifornien, Mexico).

Matzdorff.

146. **Saint-Yves Ménard.** L'acclimatation des animaux et des plantes. (Revue scient. t. 45. Paris, 1890. p. 386—393.)

Verf. bespricht an der Hand wichtiger Beispiele die geschichtliche Entwicklung der Acclimatisation, die zuerst zufällig und erst zuletzt wissenschaftlich geschah.

Matzdorff.

147. **Wohltmann, F.** Handbuch der tropischen Agricultur für die deutschen Colonien in Afrika auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. 1. Bd. Die natürlichen Factoren der tropischen Agricultur und die Merkmale ihrer Beurtheilung. Leipzig, 1892. XXI, 440 p.

Der Verf. geht zuerst auf die Verbesserung und künstliche Veranlagung der natürlichen Productionsfactoren durch den Menschen, sodann auf die natürlichen Grundlagen tropischer und subtropischer Agricultur, klimatische und Bodenverhältnisse, ein. Es folgt ein Abschnitt über die in Frage kommenden phyto-, zoo- und anthropogeographischen Verhältnisse. Betreffs der ersten bespricht Verf. anfangs die tropischen Florengebiete, namentlich das Vorkommen von Palmen und insbesondere das von Nutzpalmen, geht dann auf Sand-, Kalk-, Thon- und Salzpflanzen ein, um weiter die Vegetationsformen und -formationen in ihrer Beziehung zur Culturfähigkeit eines Landes zu erörtern. Von den Formen haben Bedeutung die Palmen (Hoch- und Zwergpalmen), Farne, *Pandanus*, Xanthorrhöen, Weiden, Proteaceen, Mangroven, *Cactus* und Euphorbien, Agaven und Aloen, Dorngesträuche, *Spartium*, Zwiebelgewächse und Chenopodeen. Die in Betracht kommenden Formationen sind Wald, Gebüsch und Gesträuch, Stauden, Grasfluren (Prairie und Pampas, Savannen mit Sträuchern und Stauden, Savannen mit Bäumen), Steppe, Sumpf. Ferner behandelt ein Abschnitt die tropischen und subtropischen Culturpflanzen (und Hausthiere). Es werden für jedes Gewächs Namen, Formen, Heimath, Vegetationsdauer, Ansprüche an physikalische Bedingungen, chemische Analyse, Nährstoffbedürfnisse, betriebswirthschaftliche Anforderungen und Feinde angegeben. Die aufgeführten Pflanzen sind: Mais, Reis, Hirse, *Sorghum*, *Eragrostis abessinica*, *Eleusine coracana*, *Pennisetum spicatum*, Zuckerrohr, *Ananas*, Aprikose, Zuckerahorn, Dattel-, Gomutipalme, Banane, Orange und verwandte, Feigen, Tamarinde, Mango, Manioka, Aipi, Pfeilwurz *(Maranta, Canna, Curcuma, Alpinia, Tacca)*, Bataten, Yams und Taro *(Dioscorea, Colocasia, Alocasia)*, Mangariten, *(Caladium, Xanthosoma, Nelumbo)*, Chayote, Kaffee, Cacao,

Kolanuss, Guarana, Thee, Mate, Coca, Tabak, Pfeffer *(Piper, Capsicum)*, Zimmt, *Cassia* und *Cinnamomum*, Muskat, Gewürznelken, Nelkenpfeffer, Ingwer, Vanille, Cardamomen *(Elettaria, Amomum)*, Olive, Sesam, Erdnuss, Baumwolle, *Ricinus, Croton, Curcas purgans, Aleurites, Bertholletia excelsa, Caryocar, Carapa guyanensis, Anacardium occidentale, Persea gratissima, Cananja odorata*, Kampfer, Cocos-, Dattel-, Gomuti-, Sago-, Oel-, Wachs-, Rotang-, Palmyra-, Areca-, Elfenbein-, Wein-, Piassave-, Mauriti- und Daumpalme, Korkeiche, China-, Mimosa-, Tanekaha-, Seifenrindenbaum, Jute, Ramie, Sisal-, Pitahanf, Istlefaser, Manilahanf, Esparto und andere Faserpflanzen, Indigo, Saflor, Orellin, Gambir, Henna, Dividivi, Turmerik, Kautschuckpflanzen (zahlreichen Gattungen verschiedenen Familien angehörig), Guttapercha, Copaivabalsam. Matzdorff.

148. **Göring** und **Schmidt, E.** Ausländische Culturpflanzen. Wandtafeln. No. VII. Zuckerrohr. Farbendr. Leipzig (Wachsmuth), 1892.

149. **Sagot, P.** Manuel pratique des cultures tropicales et des plantations des pays chauds. (Amer. publ. après sa most, complété et med. à jour par E. Raoul. Préface par M. Corny. Paris [Challemel], 1892. XXIII, 736 p. 8⁰.)

150. **Zippel, K.** und **Bollmann, C.** Ausländische Culturpflanzen in farbigen Wandtafeln mit erläuterndem Text. Abth. I. 3. Aufl. 22 Taf. fol. mit Text. XI u. 171 p. gr. 8⁰. Braunschweig (Vieweg), 1892.

Anschauungsmittel für den Schulunterricht.

151. **Engler, A.** Die botanische Centralstelle für die deutschen Colonien am Kgl. botanischen Garten der Universität Berlin und die Entwicklung botanischer Versuchsstationen in den Colonien. (Engl. J., XV, 1892, Beiblatt No. 35, p. 10—14.)

Enthält unter anderem ein Verzeichniss vieler mit Erfolg in Victoria (Kamerun) gebauter Pflanzen.

152. **Müller, K.** Ein Baum für unsere tropischen Colonien. (Natur, vol. 47, 1892, No. 7.)

153. **Preuss.** Bericht über Cultur- und Nutzpflanzen im Kamerungebiet. (Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten, V., 1892, p. 44—60.)

Der nördliche Theil des Kamerungebiets am Kamerungebirge ist nächst Fernando Po und St. Thomé sehr geeignet für Plantagenbau. Cacao wurde da schon viel gebaut, ehe die Colonie in deutschen Besitz kam. *Coffea liberica* lieferte bisher auch leidliche Erträge, *C. arabica* bedarf noch weiterer Beachtung. Kautschuckgewächse sind reichlich vorhanden, doch sind mit den einheimischen noch keine Culturversuche gemacht; vielleicht kämen da in Betracht *Landolphia florida* und andere Arten derselben Gattung; *Manihot Glaziovii* aus Peru gedeiht bis zum Eintritt der Trockenheit vorzüglich, wird auch in Bonge cultivirt; von westafrikanischen Arten kämen *Landolphia owariensis* von der Goldküste und die auch in feuchten Thälern Kameruns gedeihende *Hevea brasiliensis* in Betracht. *Gossypium herbaceum* wächst stellenweise wild und wird benutzt, *G. barbadense* wurde bisher mit geringem Erfolg gebaut. Auch die Tabakcultur war bisher wenig günstig, obwohl die Pflanze verwildert vorkommt. *Paullinia sorbilis* gedieh im botanischen Garten gut, ähnlich ging es mit *Zingiber officinale* und *Piper nigrum* (auf *Spondias lutea*). Vanille scheint nicht besonders zu gedeihen, ebenso Chinarinde. Dagegen wurden bisher mit *Bixa Orellana* gute Erfolge erzielt: Muskatnuss, Gewürznelken und Cardamom sind bisher noch nicht gebaut, dürften wohl gedeihen, wie es mit Zimmt Versuche gezeigt haben.

*Myroxylon Pereirae* und *Guajacum officinale* sind schon im botanischen Garten gebaut, dagegen harrt *Laurus Camphora* noch der Cultur.

Heimische oder völlig eingebürgerte und von den Eingeborenen gebaute Nutzpflanzen sind *Musa paradisiaca, M. sapientum, Colocasia antiquorum, Dioscorea sativa, Convolvulus batatas, Manihot utilissima, Arachis hypogaea, Voandzeia subterranea*, Ananas, Orangen, Mango, Papaya, Citronen, Guayaven, *Anona muricata* und *reticulata, Persea gratissima*, sowie die von den Eingeborenen benutzten, den Europäern meist nicht mundenden, heimischen Früchte wie *Spondias lutea, Canarium Sapho.* Wirthschaftlich verwerthet

aber bisher nicht angebaut werden noch die Oelpalme, Kokospalme, Weinpalme, Kolanuss, *Physostigma venenosum*, Faserstoffe und Nutzhölzer (besonders *Diospyros Dendo*). *Arachis hypogaea* und *Voandzeia subterranea* werden in geringen Mengen zum Gebrauch der Eingeborenen angebaut.

154. **Holst**. Culturen der Waschambaa. (Nach „Nachrichten aus der ostafrikanischen Mission, 1892, No. 6, p. 112 f.“ in Mittheilungen der geogr. Gesellsch. zu Jena, 1892, p. 22—26.)

Unter den Nahrungspflanzen ist Mais am wichtigsten, während Reis und Hirse nicht gedeihen, sondern aus den Steppen eingeführt werden. Von Obstarten ist die Banane am wichtigsten, demnächst Ananas, in kleinem Maasse werden Limonen und Pomeranzen gepflanzt. Von Gemüsen finden sich unter anderen Bataten, Caladien und Manioc, von Hülsenfrüchten wird die Magumbobohne viel gebaut. Von anderen Nutzpflanzen sind namentlich Tabak, Zuckerrohr und Calebassen von grosser Wichtigkeit. Baumwolle wird nur in kleinem Maasse angebaut. *Ricinus* pflanzt sich selbst fort. Noch eine Reihe anderer Pflanzen wird doch meist nur mit dem bei den Eingeborenen brauchbaren Namen genannt.

155. **Schweinfurth**. Ueber die von Dr. Fr. Stuhlmann in Ost- und Centralafrika gemachten botanischen Sammlungen. (Mittheil. v. Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten V. Berlin, 1892. p. 251—254.)

Besonderes Gewicht wird auf Culturpflanzen gelegt. Die Banane erscheint nach denselben spontan. Ausserordentlich verbreitet in Afrika sind *Phaseolus vulgaris, Pisum sativum* und *Cannabis sativa.*

156. The Mascarene Islands. (G. Chr., XI, 1892, p. 717—718.)

Sowohl auf Mauritius als auf Réunion ist *Saccharum officinale* wichtigste Culturpflanze. Beide Colonien führen auch Aloefasern (*Aloe vulgaris* aus Habesch) aus. Demnächst ist Vanille ein Hauptproduct. Kaffee wurde eine Zeit lang dort häufiger gebaut. Réunion erzeugt auch viel Cassavemehl. Vgl. auch G. Chr., XII, 1892, p. 65—67.

157. Rural Industries of Egypt. (G. Chr., XI. 1892, p. 733--734.)

Ungefähr die Hälfte des bebauten Bodens in Egypten trägt Weizen, die andere Hälfte ist unter Datteln, Ricinus, Zucker, Linsen, Erbsen, Bohnen und anderen Pflanzen getheilt. Die Cultur der Baumwolle wächst sehr. Von Obst gedeihen Orangen am besten, doch auch Bananen, Feigen und Granaten befriedigen.

158. Mannaregen in Kleinasien (Globus, LXI, 1892, p. 144) fand bei Merdir und Diabekir neuerdings statt; die Körner stammen von *Lecanora esculenta.* Vgl. R. 350 u. 351.

159. **Van Scherpenzeel, Thim. L.** Rapport sur l'exposition des produits de l'Asie centrale à Moscou juin 1891. Recueil consulaire. Bruxelles (Weissenbusch), 1891. 10 p. 8⁰.

160. Chinese economic products. (G. Chr., XI, 1892, p. 492—493.)

Als wichtigste Producte werden Thee, Lack, Wachs und Kampfer besprochen.

161. Useful Plants of Korea. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. No. 60. [Japanisch].)

162. **Makino**. Notes on Useful Plants. (Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. p. 156—159. [Japanisch].)

163. **Beal W. J. u. C. F. Wheeler** (606) geben ein Verzeichniss der in Michigan heimischen Nährpflanzen, sowie solcher, welche als Bienenfutterpflanzen, zur Zuckergewinnung, in pharmaceutischer Beziehung u. s. w. verwerthbar sind.

164. **Drude, O.** Die Culturzonen Sachsens, beurtheilt nach der Länge der Vegetationsperiode. Vortrag. Dresden (Schönfeld), 1892. 26 p. gr. 8⁰. Mit 1 Karte.

165. **Schlitzberger, S.** Die Culturgewächse der Heimath mit ihren Freunden und Feinden. Taf. I, Apfelbaum, Farbendruck, mit Text, 51,5 : 57,5 cm. Cassel (Th. Fischer), 1892. 9 p. gr. 8⁰.

166. **Treichel, A.** Das volksthümliche Backwerk der Deutschen. (Danziger Zeitung 1891 vom 16. Sept.)

Es werden verschiedene Pflanzen genannt, die zur Herstellung von Backwerk benutzt werden und in Fällen der Noth benutzt werden können.

167. **Staub, M.** A tözeytelepek értékesítése Eszoki és Eszoknyugoti németorzágban. Die Verwerthung der Torflager in Nord- und Nordwestdeutschland. (T. K., Bd. XXIV p. 584—597. Budapest, 1892 [Ungarisch].)

Verf., der im Auftrage der Torfuntersuchungscommission der Kgl. Ung. Naturwiss. Gesellschaft in Nord- und Nordwestdeutschland Studien über die wirthschaftliche und industrielle Verwerthung der Torflager machte, veröffentlicht seine diesbezüglich gemachten Erfahrungen. Staub.

168. **Cserbàti, S.** A M. = Ovári m. Kir. gard. akadémiácal kapesohatos növénytermelési Riséoleti állomás jelentése 1891 = ik évi müködéséröl. Bericht über die Thätigkeit der mit der Kgl. Ung. Landwirthsch. Akademie zu M. = Ovar in Verbindung stehenden Culturversuchsstation im Jahre 1891. 82 p. M. = Ovár. 1892. [Ungarisch.]

Ein Bericht über im Jahre 1891 ausgeführten Culturversuche. Ueber das Resultat derselben lässt sich nicht kurz referiren, um so weniger, da sich der Bericht nur auf erstjährige Versuche erstreckt. Staub.

169. **Ferenczy, F.** Külinféle közlemények. Kivonat ur 1890—91. éoben régzett Risérletekröl szerkesztett jelentésköl. Verschiedene Mittheilungen. Auszug aus dem Berichte über im Jahre 1890—91 ausgeführte Culturversuche. (Jahrbuch der Kgl. Ung. Landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Debreczen vom Jahre 1891. p. 21—75. Debreczen, 1892. [Ungarisch.])

Bericht über verschiedene im Jahre 1890/91 bei Debreczen ausgeführte Culturversuche, über die sich kurz nicht referiren lässt. Staub.

170. **Müller, C.** Der Stockholmer botanische Garten in Bergilund. (G. Fl., XLI, 1891, p. 315—330.)

Enthält wie verschiedene deutsche botanische Gärten (vgl. z. B. Bot. J., XVIII, 1890, p. 54, R. 335—336) pflanzengeographische Gruppen. So werden z. B. als Vertreter der schwedischen Nadelwaldflora *Linnaea borealis*, *Pyrola umbellata* und *chlorantha*, *Ledum palustre*, *Vaccinium*-Arten und *Habenaria viridis* ausgewählt.

## b. Obstarten. (R. 171—198.)

Vgl. auch R. 44, 144, 147, 155 (Banane spontan), 251, 840.

171. **Schlatter, Th.** Die Einführung der Culturpflanzen in den Kantonen St. Gallen und Appenzell. Mittheilungen zur Landeskunde (Sep.-Abdr. aus dem Jahresbericht der St. Gallischen Naturwissenschaftl. Gesellschaft 1891/92, 50 p. 8°).

Verf. untersucht zunächst die Bewaldung des Kantons St. Gallen in alter Zeit und die Urbarmachung desselben, um dann den Nussbaum und die Rebe näherer Untersuchung zu unterziehen. Beide sind sicher aus Südeuropa eingeführt. Ersterer wird zuerst im Strafgesetz des Bischofs Remedius von Chur, das vom Ende des 8. oder Anfang des 9. Jahrhunderts datiert, genannt. Die Rebe scheint einerseits über Gallien, Burgund, Elsass und den Breisgau, andererseits direct von Italien nach St. Gallen gewandert zu sein; letztere Wanderung scheint die ältere zu sein, doch lässt sie sich nicht durch sichere Belege nachweisen, was von ersterer gilt. Auf die Einzelheiten, namentlich auch des ersten Abschnitts kann hier des Raumes wegen nicht näher eingegangen werden, obwohl solche Untersuchungen aus einem Specialgebiet sowohl für die Geschichte der Flora Mitteleuropas als namentlich für die der Culturpflanzen von unschätzbarem Werthe sind und weitere Nachahmung verdienten.

172. Sweet Chestnuts. (G. Chr., XI, 1892, p. 720 und 762.)

Die süsse Kastanie stammt aus Mittelasien, wo ihre Heimath sich vom Thian-Shan und Kuenlun zum Hindu-Kusch, Elbors, Kaukasus und Taurus erstreckt. Von Vorderasien aus wurde sie durch die arischen Einwanderer nach Südeuropa gebracht. Wahrscheinlich sind in ähnlicher Weise auch Haselnüsse, Wallnüsse und Mandeln ursprünglich aus Vorderasien eingeführt. In Grossbritannien wurden Kastanien wohl schon von den Römern eingeführt gleich Wein, Pfirsich, Kirsche, Birne, Zwetsche, Mispel, Maulbeere, Walnuss, Kastanie, Feige, Lorbeer, Buxbaum, Buche, Ulme, Linde, Spindelbaum, Rainweide und Silberfichte (? Silver Fir, soll wohl *Abies pectinata* sein ? Ref.). Heimisch sind dort von Bäumen

überhaupt nur Eiche, Birke, Weide, Erle, Esche, Bergrüster, Pappel, Espe, Eberesche, Weissdorn, Apfel, Hollunder, Hasel, Schlehe, (Slow? Ref.), Stechpalme, lorbeerblättriger Seidelbast, Mäusedorn, Pfriemenstrauch, Hundsrose, Himbeere, Epheu, Mistel, Eibe, Kiefer und Wachholder. An die Ableitung des Namens „Chestnut" und der davon abgeleiteten Ortsnamen werden ähnliche Ableitungen von anderen Bäumen angeknüpft. Ueber die gleiche Art in Ungarn vgl. R. 44.

173. **Joret.** Ueber die essbare Kastanie. (Nach „Naturaliste" in Natur, XLI, 1892, p. 334.)

Ueber Benutzung derselben in Frankreich.

174. Die **Rosinenerzeugung** in Kalifornien (Globus, LXI, 1892, p. 144) ist jetzt die reichste der Erde. 1888 erzeugte Kalifornien 1 Mill. Kisten Rosinen, jetzt schon 1½ Mill. Haupterzeugungsplatz ist Fresno.

175. **Decaux.** L'olivier, son avenir, des principaux ennemis, moyens de destruction. (Rev. sc. nat. appl., 1892, 1 sem., 39 année. Paris, p. 575—582; eb. 2 sem., desgl. p. 27—36, 127—135, 4 Fig.)

Der Oelbaum ist im Mittelmeergebiet verbreitet (Risso zählt 40 Arten), Tunis besitzt 10500000 Oelbäume, in Frankreich und Corsika sind 125000 ha mit ihnen bepflanzt, Algier zählt 65000000 Bäume. Verf. schildert seine Cultur und Ausnutzung, seine Feinde unter den Insecten und ihre Vertilgung. Matzdorff.

176. **Loret, V.** Le Cédratier dans l'antiquité. (A. S. B. Lyon, XVII, 1891, p. 225—271.)

Verf. behandelt ausführlich die Bedeutung des Citronenbaums im Alterthum und zwar nach Theophrast, Athenaeus, in der Zeit zwischen beiden, Ursprung und Aenderung der Namen desselben, Cultur desselben, medicinische Eigenthümlichkeiten desselben, Bedeutung desselben bei den Juden, im christlichen und im pharaonischen Aegypten.

177. Citron Culture in Corsica. (G. Chr., XI, 1892, p. 149—150, 182—183.)

178. **Broadway, W. E.** The Mangosteen, *Garcinia Mangostana.* (G. Chr., XII, 1892, p. 78—79.)

Die Mangostane ist heimisch in Singapore und wird in Westindien jetzt angebaut.

179. **Engler, A.** (135). Mango-Früchte stammen nicht nur von *Mangifera indica*, sondern auch von *M. laurina*; erstere ist nicht im indischen Archipel, sondern in Vorderindien oder Ceylon heimisch. Im indischen Archipel werden *M. foetida* und *macrocarpa* auch gebaut, haben aber bittere Früchte. Auch *Spondias* liefert geschätzte Obstarten.

180. **Taubert, P.** (135). *Tamarindus indica*, wahrscheinlich im tropischen Afrika heimisch, ist für das trockene Innere Afrikas eine wichtige Nährpflanze, war aber den alten Aegyptern, Griechen und Römern noch unbekannt, während das alte Sanskrit mehrere Namen dafür besitzt. Ueber die gleiche Art vgl. R. 456.

181. *Persea gratissima* (Nature XLV, 1892, p. 66—67) hat sich in Neu-Süd-Wales zur Cultur nicht geeignet gezeigt, da das Klima zu kalt ist.

182. Tasmanian fruit. (G. Chr., XI, 1892, p. 339.)

Aepfel werden von Tasmanien in grossen Massen nach England ausgeführt.

183. Fruit from Australia. (Eb., p. 628.)

Aus Australien werden Aepfel und Birnen nach England eingeführt.

184. Fruit from South Africa. (Eb., p. 339.)

Von Südafrika werden nach England Trauben, Birnen, Aepfel und Melonen ausgeführt, Aepfel und Birnen in ganz vorzüglichen Sorten.

185. **Bailey, L. H.** Dew Berries. (Cornell Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. 34, p. 376.)

186. **Dammer, U.** (135). Fruchtfleisch und Samen einiger *Coccoloba*-Arten sind essbar.

187. **Knoblauch, E.** (135). Die Früchte von *Salvadora persica* sind essbar (die Zweige dienen zu Zahnbürsten).

188. **Bailey.** *Physalis.* (Cornell Experiment Station.) (Cit. u. ref. nach Bot. G., XVII, 1892, p. 101.)

Der Früchte wegen cultivirt werden *Ph. pubescens*, *Peruviana* und *capsicifolia.*

189. **Bailey, L. H.** Account of the cultivated native plums and cherries. (Bulletin 38 of the Cornell Experiment Station, June 1892, 73 p. 8⁰.) (Cit. u. ref. nach Bot. G., XVII, 1892, p. 264.)

Von in Nordamerika heimischen Pflaumen werden cultivirt *Prunus Americana* Marsh, *P. hortulana* Bailey, *P. angustifolia* Marsh = *P. Chicasa* Mx. und *P. maritima* Wang (der Werth der wilden *P. subcordata* ist noch nicht aufgeklärt), während von dort heimischen Kirschen nur wenige gebaut werden.

189a. **Bailey, L. H.** *Prunus hortulana.* (Garden and Forest V, 1892, p. 90.)

189b. **Sudworth, G. B.** *Prunus ilicifolia* var. *occidentalis.* (Eb., IV, p. 51.)

189c. **Greene, E. L.** Are plums and cherries of one genus? (Eb., p. 250.)

189d. **Jack, J. G.** *Prunus tomentosa.* With illustr. (Eb., V, p. 580.)

190. **Hoffmann, H.** Culturversuche über Variation. Pflaume und Zwetsche. (Bot. Z., L, 1892, p. 259—261.)

Diese nach dem Nachlass des Verf.'s von E. Ihne mitgetheilte Arbeit schliesst sich an zahlreiche frühere des Verf.'s als Fortsetzung an. Sie behandelt die „Reineclaude verte", „gelbe Zwetsche" und *Prunus domestica.* Als Gesammtresultat ergiebt sich, dass die gut ausgeprägten, sehr charakteristischen „Varietäten" unserer *Prunus insititia* schon in der zweiten Generation mehr oder weniger umschlagen, während die echte „Species" *Prunus domestica* keine Andeutung einer Abänderung zeigte. (Ueber Versuche mit denselben Arten vgl. auch die Bot. J., XV, 1887, 2., p. 71, R. 9, besprochene Arbeit des Verf.'s.)

191. **Farkas, S.** Közlemények a tanintézet kertészetéböl. Georgicon-cseresznye. Mittheilungen aus dem Garten der Lehranstalt. Die Georgicon-Kirsche. (Jahresber. d. Kgl. Ung. landw. Lehranstalt zu Keszthely für das Jahr 1891, p. 169—171. Mit 1 col. Taf. Nagy-Kanizsa, 1892. [Ungarisch.])

Beschreibung der neuen Kirsche, „Georgicon", die im Obstgarten der Kgl. Ungar. landw. Lehranstalt zu Keszthely zur Entwicklung kam. Staub.

192. **Bailey, L. H.** A new edible Blackberry. *Rubus Millspaughii.* (Agric. Sci., v. 6, 1892, p. 66.)

193. **Prickly Pear** in Mexico. (G. Chr., XII, 1892, p. 713.)

*Opuntia ficus indica* wird zur Cultur auf trockenem, heissen Sandboden empfohlen.

194. **Kittel, G.** Die Bananen (*Musa* L.). (G. Fl., XLI, 1892, p. 395—398.)

195. **Joret, H.** Le Cocotier des Séchelles. (Le Naturaliste, 1891, 1 janv.)

196. **Sampson Messres,** Cocoa, all about it. (Low, Marton et Co.) (Cit. u. ref. nach G. Chr., XII, 1892, p. 562.)

Vollständige Monographie der Cocospalme.

197. **Miller, J.** Cultivation of the Fig. (G. Chr., XII, 1892, p. 614.)

198. **Istvanffi, J.** Südamerikanische Obstmodelle. (Bot. C., LI, 1892, p. 236.)

## c. Getreidearten. (R. 199—212.)

Vgl. auch R. 147, 155 (Erbsen und Bohnen in Centralafrika), 116 (Backwerk), 186 (Samen von *Coccoloba* essbar), 843.

199. **Batalin, A.** Das Perenniren des Roggens. (Act. Petr., XI, 2., 1892, p. 287—293.)

Die einzigen wichtigeren Unterschiede zwischen *Secale cereale* L. und *S. montanum* Guss. (mit ihren Varietäten *S. anatolicum* Boiss. und *S. dalmaticum* Vis.) bestehen darin, dass erstere 1—1½ jährig, letztere perennirend ist und dass die Rhachis der Aehre bei letzterer zerfällt nach der Fruchtreife, während sie beim Roggen ganz bleibt. In Folge anhaltenden Regens zeigte sich eine Roggenform Südrusslands perennirend. Da aber der letztere Unterschied nur durch Cultur bedingt sein kann, ist wahrscheinlich, dass *S. cereale* von *S. montanum* stammen kann. Ueber Begleiter des Roggens vgl. R. 128.

200. **Carruthers.** The life of the Wheat Plant from Seed to Seed. (Journal of the Royal Agricultural Society of England; Cit. nach Nature, XLV, 1892, p. 568.)

201. **Haussknecht, C.** Ueber die Abstammung des Saathabers. (Mittheil. d. thür. Bot. Vereins, N. F., Heft 2, 1892, p. 45—49.)

Ueber die Abstammung des Saathafers von *Avena fatua* sucht Verf. im Gegensatz zu Körnicke (vgl. Bot. J., XV, 1887, 2., p. 112) die früher von ihm ausgesprochene Ansicht aufrecht zu erhalten (vgl. dazu Bot. J., XIII, 1885, p. 123, R. 232), die er durch alle späteren Untersuchungen bestätigt fand. Er hält *A. fatua* auch für heimisch in Britannien. Begleiter des Hafers vgl. R. 128.

202. **Jackson, J. R.** The Cultivation of Rice in China. (G. Chr., XII, 1892, p. 272.)

203. Black Rice of Burmah. (Eb., p. 532.)

204. **Tschirch, A.** (252). Reis ist in Ceylon und Java eines der wichtigsten Nahrungsmittel, ähnlich im ganzen Archipel. Nur auf den nördlichen und östlichen Inseln tritt an seine Stelle ganz der Sago, während kaum je ein Javane eine Mahlzeit ohne Reis geniesst, oft aber nur Reis isst. Er ist vor unvordenklichen Zeiten von dem indischen Festland dahin gebracht.

205. **Batalin, A.** Die in Russland cultivirten Reisvarietäten. (Cit. u. ref. nach 704 p. 121—123.)

In Russland wird Reis nur in Transkaukasien, Turkestan und dem Südussuri-Gebiet gebaut. Verf. betrachtet besonders die Formen vom Kaukasus und Turkestan.

Von den drei unterschiedenen Culturarten *Oryza sativa* L., *glutinosa* Rumpf. und *minuta* Presl wird in Russland nur die erstere und zwar in 13 Varietäten: *italica* Alef., *aromatica* Batal., *cinnamomea* Batal., *vulgaris* Kcke., *dichroa* Batal., *erythroceros* Kcke., *rubescens* Batal., *ianthoceros* Kcke., *amaura* Alef., *brunnea* Kcke., *pyrocarpa* Alef., *Desvauxii* Kcke., *caucasica* Batal. Nur fünf davon sind ausschliesslich dem Kaukasus eigen, acht stammen aus Indien. Im Kaukasus wird keine der ausschliesslich in Südwesteuropa vorkommenden Varietäten gebaut, dagegen finden sich sämmtliche Europa und Asien gemeinsamen Varietäten. Dass der Kaukasus hinsichtlich der Pflanzencultur Indien ähnlich, fand Verf. ebenso bei der Untersuchung der Hirse- und Bohnensorten.

206. **May, W.** Die Reiscultur, insbesondere in Brasilien. (Bot. Zeit., I, 56.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 137.)

207. **Flückiger, F. A.** Ueber die Einfuhr und Verbreitung der Maispflanze in Europa. (Chemikerztg., v. 16, 1892.)

208. Report on the Use of Maize (Indian Corn) in Europe and the Possibilities of its Extension. (Pamph. 36 p. U. S. Dept. Agric. Wash. D.C. 1891.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 71.)

209. **Zalka, Zs.** Közlemények a tanintézet kisérleti telkéröl. Mittheilungen vom Versuchsfelde der Lehranstalt. (Jahresber. d. Kgl. Ung. landw. Lehranstalt für das Jahr 1891, p. 139—168. Nagy-Kanizsa, 1892. [Ungarisch.])

Bericht über verschiedene mit dem türkischen Mais ausgeführte Culturversuche.

Staub.

210. Bean Culture. (G. Chr., XI, 1892, p. 74.)

211. **Niedenzu, F.** (135). Die ölreichen Samen der *Bertholletia*- und mehrerer *Lecythis*-Arten werden genossen.

212. **Engler, A.** (135). *Anacardium occidentale*, dessen Samen gegessen werden, ist durch die Cultur weit verbreitet und findet sich in Brasilien wie wild. Auch die Samen von *Pistacia vera* werden gegessen; aus den Samen aller Pistacien lässt sich Oel gewinnen.

## d. Gemüse. (R. 213—224.)

Vgl. auch R. 136 (*Tropaeolum*-Arten mit essbaren Knollen).

213. **Paillieux, A.** Le Potager d'un curieux. Histoire, culture et usages du 200 plantes comestibles peu connues ou inconnues. 2. éd., entièr. refaite. Corbeil, Paris 1892. XII. et 591 p. 8⁰. av. 54 fig. dans le texte.

214. **Laurent, P.** La pomme de terre dans les Ardennes avant Parmentier. Paris (Picard), 1892. 23 p. 8⁰.

215. Die Kartoffelernte der Welt. (G. Fl., XLI, 1892, p. 243—244.)

Der Werth derselben beträgt für Europa allein 2448 Millionen Mark bei 72½ Millionen Tonnen Gewicht (ausser Europa nur 7 Millionen Tonnen). Obenan steht Deutschland mit 21 Millionen Tonnen.

216. **Paillieux** et **Bois.** Le Matambala (*Coleus tuberosus* Benth.), introduction et propagation au Gabon-Congo. (Rev. sc. nat. appl. 1891, 1. sem., 38. année. Paris. p. 684—686.)

Die aus Transvaal gesandten, „wilde Kartoffeln" genannten Knollen oben genannter Pflanzen wurden in den Pariser Warmhäusern zur Entwicklung gebracht, es wurden sodann Knollen nach Libreville (Gabun) und Brazzaville geschickt, wo sie sich gut entwickelten und zu umfangreicheren Culturen Anlass gaben. Vielleicht ist *Plectranthus Madagascariensis* Benth. einer ähnlichen Verbreitung fähig und werth. Matzdorff.

217. **Pailleux** et **Bois.** Les comestibles. (Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun, tome IV.) Tirage à part de 15 pages avec figure dans le texte. Autun, 1892. (Cit. u. ref. nach B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 122—123.)

Die meisten essbaren Lilien sind asiatischen Ursprungs wie *Lilium tenuifolium, auratum, speciosum, Thunbergianum, tigrinum, japonicum* u. a.

218. **Tschirch, A.** (252). Von *Dioscorea*-Arten scheinen *D. alata* und *pentaphylla* am meisten cultivirt zu werden, besonders auf den Südseeinseln.

*Manihot utilissima* und *M. Aipi* sind im tropischen Amerika heimisch, aber schon lange in Indien gebaut. Sie lieben die Meeresnähe. Trockener, tiefgründiger Boden ist für reichen Ertrag nöthig.

219. Origin of the Cultivated Beet. (G. Chr., XI, 1892, p. 626.)

*Beta maritima* ist nur eine maritime Form von *B. vulgaris,* beide Arten nicht specifisch verschieden. Vgl. auch eb. p. 695.

220. **Mathieu, C.** *Stachys Sieboldi* Miq. Der Knollenziest. (G. Fl., XLI, 1892, p. 244—245.)

Obiger Name ist der einzig berechtigte, weder *S. affinis* noch *S. tuberifera* kann der Art zukommen. Nach einer Nachschrift der Redaction ist sie *S. ambigua* sehr nahe verwandt und von dieser nur durch kürzeren Blüthenstand und grössere Deckblätter unterschieden, d. h. ähnlich wie sich die auch in Japan heimische *S. Baicalensis* Fisch. von *S. palustris* unterscheidet.

221. Als Ersatz für die Artischoke (G. Fl., XLI, 1892, p. 644) wird *Carlina acanthioides* aus Südfrankreich empfohlen, die im 16. Jahrhundert in der Dauphiné als Gemüse hoch geschätzt war und als wildwachsende Pflanze grossen Absatz fand.

222. **Dammer, U.** (135). Wegen des hohen Säuregehaltes werden *Rumex*-Arten wie *R. Acetosa, Patientia* und *hispanicus* in Gärten cultivirt und die Blätter als Spinat gegessen.

223. **Taubert, P.** (135). Als Gemüse werden trotz unangenehmen Geruchs Blätter von *Cassia Tora, Sophora glauca* u. a. benutzt (Samen von *Cassia*-Arten dienen als Kaffeesurrogat, medicinisch werden *Cassia*-Arten viel benutzt), ähnliche Verwendung finden *Krameria*-Arten (auch zur Verfälschung des Weines), ferner *Toluifera, Gourlica* u. a. Leguminosen, namentlich in der Volksmedizin.

224. **Warburg, O.** schildert in Tschirch's (252) genannten Werk p. 162—168 die Sagogewinnung. *Metroxylon* ist in wenigen, vielleicht gar nicht zu trennenden Arten durch den malayischen Archipel verbreitet von Malacca und Sumatra bis zu den Fidschi-Inseln, mit Siam und Mindanao als Nordgrenze, den kleinen Sunda-Inseln und Neu-Guinea als Südgrenze. Die Blätter werden im ganzen Gebiet als vortreffliches Material zur Dachbekleidung benutzt. Obgleich jetzt vielfach angepflanzt, namentlich an Wasserläufen in Java, ist doch nicht anzunehmen, dass sie durch Cultur weiter verbreitet, besonders wenn Beccari's Ansicht sich bestätigt, dass *M. Vitiense* = *M. Rumphii,* da die Fidschi-Insulaner sie nicht zu benutzen verstanden. Zur Sagogewinnung ist der Baum reif, wenn er erwachsen, aber noch keinen Blüthenstand entwickelt hat, dann wird er nahe am Grund gefällt und das Mark lose herausgeklopft. Bezüglich der weiteren Bereitung muss aufs Original verwiesen werden. Die Sagopalme ist sehr genügsam, wächst ohne menschliche Beihilfe in sumpfigen Niederungen, die sonst kaum zu verwerthen sind. Verf. glaubt nicht, dass die stickstoffarme Sagonahrung den schwächlichen Bau der Molukkaner bedinge; in

Deutsch-Neu-Guinea fand er gerade die Bergstämme, die einzig Taro und Yams bauen, schwächlicher als die auch Sago essenden Küstenstämme. Auch benutzen die Molukkaner noch andere Nährpflanzen, wie auch thierische Kost.

## e. Genussmittel liefernde Pflanzen. (R. 225–251.)

Vgl. auch R. 171 u. 895 (Rebe), 223, 257.

225. **Haeckel, H.** Weinbau im Norden Brandenburgs. (G. Fl., XLI, 1892, p. 386–387.)

Wein wird mit Erfolg noch bei Wriezen an der Oder gebaut.

226. The vine industry in Baskahr, in the Punjab. (Nature, XLVI, 1892, p. 86.)

Die dortige Weincultur war früher von Bedeutung, hat aber neuerdings durch Krankheit sehr gelitten.

227. **Guillaume.** La viticulture étudiée dans Columelle. Veconl, 1892. 30 p. 8⁰.

228. **Ratoin, E.** La viticulture dans les Landes. (Revue scient., t. 49. Paris, 1892. p. 433–438.)

Schilderung meist nach Yves Boucau. Nicht zu referiren.

229. **Servonnet, J.** La Viticulture en Tunisie. (Revue scient., t. 50. Paris, 1892. p. 627—629.)

Dem Weinbau waren 1891 in Tunis 5490 ha gewidmet. Er nimmt dort einen bemerkenswerthen Aufschwung. Matzdorff.

230. **Taubert, P.** (135). *Prosopis*-Arten dienen Indianern als Nahrungsmittel, liefern ferner vortreffliches Viehfutter und werden zur Bereitung eines alkoholischen Getränks gebraucht. Die Samen von *Parkia africana* sind als Sudankaffee ein nicht unwichtiges Nahrungsmittel der Neger und werden ebenfalls zu Getränken benutzt.

231a. **Tschirch** (252). Theecultur ist in Java und Ceylon neueren Datums, dennoch schon von grösserer Bedeutung. Während Chinesen und Japaner Thee meist im Kleinen bauen und verarbeiten, mit der Hand rollen und alle nicht ganz feinen Sorten durch Vermischen und Danebenlegen wohlriechender Blüthen (wie *Aglaia odorata, Jasminum, Chloranthus inconspicuus, Olea fragrans, Magnolia fuscata, Gardenia florida, Illicium anisatum* und *Citrus*), parfumiren, wird in Java und Ceylon Thee im Grossen gebaut und verarbeitet, nicht gefärbt oder parfumirt; man arbeitet wesentlich mit Maschinen. Doch fehlen noch in Indien die prächtigen Sorten, die in China in den uralten Culturbezirken (Wu-i-bergen, Kien-ning-fu, Ning-tsan) gepflegt werden und Mandarinenthee liefern. Der Geruch des indischen Thees ist, da nicht künstlich parfumirt wird, geringer, aber reiner. Langsam aber stetig wächst der Export. Die besten Höhenlagen sind in Java für Thee 2000–4000′, die dem Klima Südchinas (feucht und warm, ohne dauernd drückend heiss zu werden) entsprechen. Die feinsten Sorten scheinen in Java in höheren Lagen zu wachsen (in China von 27–28⁰ nördl. Br. bei Mitteltemperatur von 15⁰ R. in sonnigen Lagen mit reichlichen Niederschlägen). Keine Plantage erzeugt in Java nur Thee, sondern je nach der Höhenlage auch Cacao, Chinarinde u. a., doch nie in Mischcultur wie in Ceylon. 1826 führte Siebold die Theepflanze von Decima in Java ein, 1865 wurde die Theecultur freigegeben und breitete sich seitdem schnell aus. Man bevorzugt in Java *Thea assamica*, in Parakansalak fand Verf. in älteren Feldern *Th. sinensis* (die kleinblättrige, anspruchlosere Form). Zum Schutz der jungen Keimlinge wird *Saccharum Koenigii*, eines der schrecklichsten Culturunkräuter Indiens geschnitten und über die jungen Pflanzen gedeckt. Der schwarze und grüne Thee unterscheiden sich nach der Behandlungsweise, doch muss betreffs dieser auf das Original verwiesen werden. Nachdem die Engländer 1839 in Assam und wenig später im Himalaya Theecultur eingeführt hatten, wurde 1842 der Theestrauch auf Ceylon gepflanzt. Doch war selbst 1865 bei Begründung der Ceylon-Company der Erfolg noch ein sehr geringer. Erst als Morrice 1866 nach Assam gegangen war, um einen ausführlichen Bericht über seine Beobachtungen zu liefern, hob sich die Cultur etwas, stärker indess erst von 1882 bis 1885, während die Hemileia wüthete. Fast immer finden sich in Ceylon Thee und Cinchonen in Mischcultur. Entgegen sonstigen Beobachtungen baut man in Ceylon Thee von der Ebene an bis 6000′ Höhe. Der Boden muss ziemlich gut, doch

darf er nicht zu dicht sein, damit die Wurzeln eindringen; am Besten ist sandiger Lehm; Quarzsand ist zu meiden, obwohl Thee auch da gedeiht. Je höher die Plantagen liegen, um so besser soll der Boden sein. Das Klima ist dasselbe wie bei Kaffeecultur. Je höher die Lage, um so trockener darf das Klima sein, kurze Regenschauer mit Sonnenschein abwechselnd gelten als am angemessensten.

Kaffee wurde schon 1696 durch Adriaan von Ommen aus Arabien über Malabar nach Java gebracht; die ersten Pflanzen gingen zu Grunde, doch wurden wieder neue gebracht, so dass schon 1711 das erste Product (ca. 900 Pfund) nach Amsterdam verschifft wurde, 1719 kam auch schon Kaffee aus Ceylon, wohin 1690 Pflanzen durch Holländer gebracht waren. Zuerst baute man in Java Kaffee ausschliesslich in der Ebene, bald ging man aber höher hinauf; besonders nach den Preanger Regentschaften und da, sowie weiter gegen Osten hat sich die Kaffeecultur langsam, aber stetig gehoben. 1875 kamen die ersten Pflanzen von *Coffea liberica*, fast gleichzeitig mit Capecoast-Kaffee auf Java an; seitdem dehnt sich auch deren Cultur da weiter aus. Auf Ceylon gab die Regierung 1739 den Kaffeebau auf, doch behielten die Eingeborenen ihn bei, 1796 fanden die Engländer bei ihrer Einnahme der Insel ihn besonders um Tempel herum vor; 1825 wurde die erste englische Kaffeeplantage gegründet und bald kam der Kaffeebau in Blüthe, wenn man auch bis 1837 noch zaghaft mit der Anlage neuer Plantagen war. Von 1837—1844 wurden enorme Areale im Hochland aus Urwald in Kaffeeplantagen verwandelt, 1845 aber erfolgte ein grosser Krach, bei dem nur wenige Pflanzen sich hielten. Seitdem wurde regelrechtere Cultur betrieben, aber 1869 trat *Hemileia vastatrix* auf und gab den Anlass zu vielfachem Aufgeben des Kaffeebaues in Ceylon. Auch auf Sumatra, besonders an der Westküste und auf Celebes wird viel Kaffee gebaut, weniger auf Bali, Timor und Banka. Der Kaffee wird in Java an der Küste bis 1700 m Höhe gebaut, doch gelten die höheren Lagen (mindestens über 300 m) als die besseren. Schon Temperaturen unter 10⁰ sind schädlich, am besten solche von 15—25⁰ und reichlicher, aber nicht zu reichlicher Regenfall. In Arabien bedarf er daher starker Bewässerung. Am besten sind solche Gegenden, wo auf relativ starken Regenfall zur Ernte klares Wetter folgt und solche Lagen, die dem Sturm nicht zu sehr ausgesetzt sind, also östliche und nördliche Abhänge, um leichte Entwässerung bei guter, aber nicht zu reichlicher Bodendurchfeuchtung zu ermöglichen, weder flacher Boden noch steile Berglehnen. Der zuträglichste Boden ist humusreiche verwitterte Lava, weshalb Kaffee auf Java besonders gedeiht. Doch ist er nicht zu anspruchsvoll an den Boden. Nur magerer Grasboden ist nicht brauchbar. Doch muss der Boden tiefgründig sein, da *Coffea* in 15—20 Jahren oft eine 10′ lange Pfahlwurzel treibt. Nur in den allerhöchsten Lagen zieht man in Java Kaffee ohne Schattenbaum, in niederen braucht man als solchen besonders *Albizzia moluccana*. Die in Amerika übliche Methode, zwischen die jungen Pflanzen in den ersten Jahren Mandioca oder Mais zu pflanzen, fand Verf. in Java nicht; dann soll man drei Unkräuter (*Ageratum conyzoides*, *Erechthites valerianaefolia* und *Bidens sundaica*) in den ersten Jahren nicht entfernen. Auch *Hypoporum subumbrans* ist in Java als Schattenbaum sehr beliebt. Daneben findet sich auf Sumatra (seltener auf Java) *Cassia florida* und *Sponia velutina*. Der Kaffee blüht in Java drei Mal im Jahr und drei Mal kann man ernten, doch ist die mittlere Ernte die beste. In Ceylon ist der Kaffee sowohl in Plantagen wie in Campongcultur; letztere liefert Native-Kaffee. Auch da breitet sich neuerdings *C. liberica* mehr aus. Da zieht man eine Höhe von 2000—3500′ vor; in höheren Lagen erzielt man geringere Erträge, aber bessere Sorten.

Cacao, ist heimisch im nördlichen Südamerika und zwar vom Gebiet des Amazonas bis zur Nordküste, wo noch andere *Theobroma*-Arten (*Th. angustifolia*, *bicolor*, *guinensis*, *microcarpa*, *speciosa* u. a.) mit ebenfalls verwendbaren Samen vorkommen. Von Cacao bauenden Ländern liefern Ecuador; 28 000 000 Pfund, Trinidad: 11 000 000, Brasilien 7 000 000, Venezuela 7 000 000, Granada: 2 419 000, Mexico 3 000 000, Martinique 686 000, St. Vincent und Nachbarinseln: 550 000, St. Lucia 255 000, Celebes 250 000, Guadelupe 306 000, Dominica 189 700, Franz. Guyana 66 000, Jamaica 55 000, andere Länder 722 200. Unter letzteren sind Java und Ceylon. Ceylon führte 1889 : 12474 Cwts aus. Von Celebes, wohin bereits in der Mitte des 16. Jahrhundert Cacao gebracht wurde, breitete er sich über

die benachbarten Inseln aus. Der Cacaobaum braucht sehr feuchtes und warmes Klima, ist daher eine Pflanze tropischer Flussthäler. Er braucht tiefgründigen Kalk und Phosphorsäure haltigen Boden, Windschutz und Halbschatten, letzteren besonders in den ersten Jahren. In den ersten Jahren bringt man meist Schatten durch Pisangs hervor, später in Java besonders durch die schnell wachsende *Albizzia moluccana*, seltener *Erythrina lithosperma*. In Ceylon werden als Schattenbäume oft *E. indica* und *lithosperma* sowie *Artocarpus integrifolia* benutzt. Als Schutz gegen Wind dienen oft Hecken von *Bixa Orellana*: In Ceylon führten die Holländer Cacao ein und 1833 kam er von da zunächst in den Handel; 1888 waren 12 000 acres damit bepflanzt. Jetzt thut er dem Theebau sehr Abbruch. Vielfach steht er mit Kaffee in Mischcultur. Er trägt noch gut bis 4000′ Höhe. Verf. hält Cacao für geignet zur Cultur in Deutsch-Ostafrika.

*Cinnamomum zeylanicum* ist in Wäldern Ceylons von 3 000—7 000′ heimisch. Systematische Cultur mit alleiniger Beschränkung auf die Insel wurde 1767—70 durch die Holländer eingeführt, während bis dahin und auch noch etwas später wilde Zimmtrinde exportirt wurde. Bis 1832 blieb der Zimmthandel Regierungsmonopol; bis in die vierziger Jahre dieses Jahrhunderts war Zimmt Hauptausfuhrartikel Ceylons, jetzt steht er Kaffee, Thee und Chinarinde nach. Zimmt wird meist durch Absenker und Stecklinge gepflanzt, weil bei Samencultur oft Rückschlag eintritt. Man sucht immer die Ausbildung zu einem Baum zu verhindern, ja kaum strauchartigen Wuchs duldet man, sondern lässt nur Wurzelschösslinge sich entwickeln, so dass Zimmtplantagen sehr an unsere Weidenpflanzungen erinnern. Neue Pflanzungen werden fast nie mehr angelegt. Immer setzt man die Pflanzen möglichst der Sonne aus. Als bester Boden gilt weisser Quarzsand mit wenig Humus, als beste Lage die Nähe von Flüssen oder Seeen. Auch in Java ist Ceylonzimmt gebaut, doch als nicht lohnend fast aufgegeben. Ebenso spielt die Cultur von *Cinnamomum Cassia* da jetzt keine bedeutende Rolle mehr.

*Piper nigrum* ist wahrscheinlich in den Wäldern von Malabar und Travancore heimisch, wird wesentlich im malaiischen Archipel und Malacca cultivirt, würde aber auch für das tropische Ostafrika passend sein. Mit Ausnahme von Malabar, wo sehr geschätzter Pfeffer gebaut wird, und den Philippinen, die wenig in Betracht kommen, ist die Cultur von 10° nördl. Br., 12° südl. Br. und von 115—135° östl. L. beschränkt. Fast genau in der Mitte liegt Singapore als Haupthafen des Pfeffers. Hauptculturländer sind Sumatra, Borneo, Singapore, Johore, Rioux-Lingga-Archipel, Penang, Malacca, weniger Java, Borneo und die anderen Inseln. Die Ausfuhr ist etwa jährlich: Sumatra 14 Mill. kg, Inseln der Malaccastrasse 1,8, Malacca 1,9, Borneo 1,3, Siam 4, Malabar 2, Westafrika 0,027, Java 2, Mauritius und Ceylon 0,040 Mill. kg. Pfeffer findet sich stets in Plantagencultur, er verlangt tropisches Klima und guten Boden, Schutz gegen Wind und Halbschatten. Man legt daher die Pflanzungen in der Ebene, an Flussufern und Waldrändern an oder giebt ihnen Schattenbäume. Als Stützbäume pflanzt man wohl *Erythrina indica*, *Eriodendron anfractuosum*, *Areca Catechu*, *Artocarpus integrifolia*, *Hyperanthera Moringa*, *Morinda citrifolia* oder *Mangifera indica* in Reihen. In Sumatra sollen auch die Reisfelder zur Pfeffercultur herangezogen werden.

*Piper Cubeba* ist in Java heimisch, soll auch da wie in Sumatra cultivirt werden, doch hat Verf. nichts Sicheres darüber erfahren.

*Myristica fragrans* erinnert habituell sehr an den Birnbaum. Sie ist in Java sehr verbreitet, doch sicher nicht heimisch, sondern stammt von den Bandainseln und den südlich davon liegenden Inseln Serua, Damme und Nila, wurde aber auf letzteren drei Inseln absichtlich vernichtet und auf ersterer Gruppe streng controlirt. Doch wurde die Frucht oft durch Vögel (Tauben, Casuar und Buceros) verbreitet. Erst 1873 wurde das Monopol aufgegeben. Sie wird jetzt in Java entweder in geregelten Plantagen fast immer an geneigten Abhängen, gebaut oder befindet sich in Campongcultur. Letztere liefert die Nüsse für den inländischen Bedarf. Der Muskatbaum wird meist durch Samen vermehrt. In den ersten Jahren wird Schatten meist durch Pisangs erzielt, später giebt man ihm wohl Begleiter, mehr „Windbrecher“ als Schattenbäume, *Canarium commune* oder *Aleurites triloba*, seltener die kräftigen männlichen Muskatbäumen selbst; in Java sah Verf.

auch Cocos unter Muskatbäumen. Obwohl der Baum das ganze Jahr Blüthen und Früchte trägt, erntet man doch nur drei Mal im Jahr.

*Caryophyllus aromaticus*, auf den Molukken, besonders Amboina und Makian heimisch, wurde schon seit 1651 cultivirt, jetzt am meisten auf den Inseln Amboina, Saparna, Nusa und Haruku. Die Ausfuhr von Java an Gewürznelken ist nicht bedeutend. Die Culturen auf den Molukken sind sehr verwildert. Der Gewürznelkenbaum stellt an Luft- und Bodenfeuchtigkeit, Bodengüte und Beschattung geringere Anforderungen als der Muskatbaum, verlangt aber gleichmässig tropisches Klima und liebt vulkanischen Boden, würde indess wohl in Deutsch-Ostafrika zu bauen sein.

*Elettaria speciosa* bildet einen ständigen Bestandtheil des Unterholzes in javanischen Wäldern, *E. Cardamomum* ist nicht auf Java, wohl aber auf Ceylon heimisch, wo sich auch ihre Cultur in letzter Zeit sehr ausgedehnt hat. In Ostindien wird letztere besonders in Coorg und Mysore 2500—5000 Fuss hoch gebaut, besonders seit 1871, während sie auf Ceylon schon seit Mitte vorigen Jahrhunderts geerntet wird. Guter Boden und Feuchtigkeit ist stets für die Cultur erforderlich.

Vanille wird fast überall in den Tropen gebaut, aber meist in geringen Mengen; nur Reunion hatte schon vor zehn Jahren Mexico in Production fast erreicht mit 50 000 kg jährlicher Ausfuhr, wogegen Westindien, Guiana, Brasilien, Tahiti, Mauritius, Madagascar, die Comoren und Seychellen gleich Java und Ceylon eine untergeordnete Rolle spielen. In Java hat man sich durch anfängliche Misserfolge fast ganz davon abschrecken lassen, obwohl die javanische Vanille durch hohen Vanillingehalt ausgezeichnet ist. Zuerst 1825 und dann 1841 wurde schon Vanille in Java gebaut, anfangs ganz ohne Erfolg, bis man die Pflanze künstlich bestäuben lernte. Doch ist auch jetzt die Cultur gering. Sie verlangt hohe Luftfeuchtigkeit, nicht sehr hohe, aber gleichmässig warme Temperatur während des Jahres und eine starke, aber auch nicht übermässige Bodenbenetzung, sowie endlich Schatten, bedarf auch grosser Sorgfalt, sowie, um erfolgreich zu sein, starker Düngung. Auch in Ceylon ist ihre Cultur jetzt wieder in Abnahme begriffen. Förmliche Plantagen sind sehr selten.

*Piper Betle* wird entweder in besonderen Gärten wie Pfeffer gebaut oder befindet sich in Campongcultur zwischen den Fruchtbäumen in der Nähe der Hütten der Eingeborenen.

*Areca Catechu* stellt ähnliche Ansprüche an Boden und Standort wie Cocos, mit dem sie in Ceylon und Java oft vergesellschaftet vorkommt. Sie wird gleich ihr sowohl in Plantagen wie in Campongcultur getroffen.

232. **Cambourg, P. de.** La culture du café au Mexique. (Bull. Soc. des ét. coloniales. p. 8. 8⁰.)

233. The Cultivation of Coffee in East-Central-Africa. (G. Chr., XI, 1892, p. 526.)

234. Coffea in British Honduras. (G. Chr., XII, 1892, p. 619.)

Das Klima ist der Cultur sehr günstig.

235. Tea from Natal. (G. Chr., XII, 1892, p. 621.)

236. **Stade, H.** Ueber die geographische Verbreitung des Theestrauches. (Jahresbericht und Abhandlungen des naturw. Vereins in Magdeburg 1890. Magdeburg, 1891. p. 235—306. Mit Karte.)

Thee wird gewonnen von *Thea dunensis* (mit den Spielarten *viridis* und *Bohea*) und *assamica*. Diese werden wild baumartig und bis 20 m hoch, nur bei der Cultur des reicheren und bequemeren Ertrags wegen geköpft. In China scheint ihre Cultur schon 2700 Jahre v. Chr. vorgekommen zu sein, wenn sie auch ganz unbestritten erst im achten Jahrhundert n. Chr. nachweisbar ist. Sicher ist hier die Culturheimath der Pflanze, wie unter anderem die Namen von dem volksthümlichen „tia“ in Fokien andeuten. Man erntet in China meist drei Mal im Jahr, zunächst im März (S.) bis Anfang Mai (beste Ernte), dann Ende Mai oder Anfang Juni (reichste Ernte, besonders für's Ausland), endlich im Juli (nicht überall). Die ersten Triebe entstehen bei 15⁰ C., die zweite Ernte ist bei 22⁰ C. Südwärts scheint Thee noch in Cochinchina und Tonking, nicht aber in Kambodscha gebaut zu werden. In Anam ist sicher Theecultur vorhanden, nicht aber bedeutend, da

Thee dorthin von China eingeführt wird. Auch in Schantung scheint Theebau vorzukommen. Bei Peking und weiter nordwärts, wie auch in der Mandschurei findet sich schwerlich der Theebaum, ebenso wie umgekehrt im Süden in Kuangsi und der westlichen Hälfte von Kuangtung. In jener Breite tritt Thee erst wieder im gebirgigen Yunnan auf, doch wird er auch hier kaum gewonnen, sondern erst wieder in I-bang. Auch Tschusan und Formosa liefern Thee, dagegen Hainan nicht, auch fehlt er ganz in Schögking, Kansu, Tschili und Kuangsi und wahrscheinlich in Kiangsu und kommt wenig vor in Schantung, Scheusi, Schansu und Kiangnan, also ist Theecultur in China von $22^1/_2$—$36^1/_2{}^0$ nördl. Br. verbreitet, hauptsächlich von $26$—$31^0$ nördl. Br. Sehr berühmt sind der Puerh-Thee (von I-bang), der von „Sunglo-Schan“ ($30^0$ nördl. Br., $118^0$ L.), der beste grüne, und der von „Woo-e-Schan“ ($28^0$ nördl. Br., $118^0$ L.), der beste schwarze, welche Sorten nur durch verschiedene Behandlung der Blätter gewonnen werden. Ausgeschlossen ist Theecultur von den sumpfigen Niederungen zu dem unteren Hoang-ho und Jang-tse-kiang. In Korea scheint Theecultur nur im Süden versuchsweise eingeführt und Thee wenig benutzt zu sein. In Japan ist er wohl um 800 n. Chr. aus China eingeführt und wurde dauernd gebaut seit dem 13. Jahrhundert; spielt aber als Ausfuhrartikel erst seit 1853 eine Rolle; er soll auch auf den Liu-kiu-Inseln vorkommen. Cultur und Ernte sind in Japan ähnlich wie in China. Den besten Thee liefert Hondo zwischen der Buchten von Osaka und Tokio einerseits, denen von Wakaso und Toyama andererseits, das Hauptgebiet ist also von $34$—$36^0$ nördl. Br. an der Ost-, bis $37^0$ an der Westküste. Um Tokio ist das Theegebiet $1^0/_0$ des Gesammtareals; am geschätztesten und ältesten ist das Gebiet von Uji wegen der eigenartigen Pflege der Sträucher zur Zeit der Blattentwicklung. Schon bei $42^0$ nördl. Br. wird ein zur Ausfuhr nicht geeigneter Thee gewonnen, ob er weiter nördlich gedeiht, ist fraglich. Schon bei Akita-ken ($40^0$) bedarf er im Winter besonderer Schutzvorrichtungen und erfolgreich wird er an der Westküste nur bis $38^1/_2{}^0$, der Grenze des wilden Vorkommens der Camellie gebaut, im Osten dagegen bis $37^0$. Die Entdeckung von *Thea assamica* in Assam 1823 gab Anlass zur Theecultur in Indien; der erste Versuchsgarten der Theecultur wurde 1835 eingerichtet, doch war die Einführung der chinesischen Art ohne Erfolg; besser gedeiht dieser in Nordwest-Indien, Chittagong, Darjeeling und Sikkim, dagegen nicht in Nepal.

Im Pandschab wird Theecultur mit bestem Erfolg getrieben; sie findet sich ferner in Bengalen, Brit. Barma und Süddekhan. *Thea assamica* nebst Hybriden wird wesentlich in Assam, doch auch in Chittagong und unterhalb Darjeeling gebaut, dagegen *Th. chinensis* in Darjeeling den Nordwestprovinzen, dem Kangra-Thal, Hazaribagh und den Nilagiris. Auf Ceylon führten die Niederländer ohne Erfolg Theebau ein, mit Erfolg gelang dieser erst wesentlich seit 1873, und zwar mit chinesischen Pflanzen und Hybriden. Auch noch ist sie auf das centrale Hochland beschränkt. In Barma wird ein Theestrauch als Gemüse benutzt, nur im Nordosten zu geringwerthigem Thee; aus Siam ist Thee unbekannt. Auf Malacca scheint Theebau wenig ausgedehnt in grösseren Meereshöhen vorzukommen; geringwerthig ist auch der Thee von Singapore. In Java wurde Theebau 1835 von der holländischen Regierung eingeführt und die Gleichmässigkeit des Klimas gestattet fast fortwährende Ernten, wodurch freilich andererseits die Sträucher oft zu sehr ausgenutzt werden. Auch auf Nordborneo ist Theecultur mit Erfolg versucht, auf den anderen malayischen Inseln dagegen noch nicht, wenn auch wahrscheinlich möglich. In jüngster Zeit hat man auch im Monsungebiet von Westtranskaukasien mit einigem Erfolg chinesischen Thee eingeführt. In Australien sind ähnliche Versuche, doch bisher ohne Erfolg gemacht. Dagegen wird auf den Fiji-Inseln (besonders Wainumi) Thee mit Erfolg gebaut. Auf den Hawaii-Inseln und Samoa-Inseln ist die Cultur höchstens ganz untergeordnet. Auch auf St. Helena und den Azoren ist Theebau, wenn überhaupt vorhanden, höchst unbedeutend. Dagegen ist derselbe in Natal nicht als misslungen zu betrachten, wenn auch auf ein kleines Gebiet beschränkt, Natal-Thee ist eine gute Mittelsorte, auch in Transvaal gelang derselbe, wenn er auch noch kaum für die Ausfuhr in Betracht kommt.

In den West- und Südstaaten der Union war das Klima dem Theebau ungünstig, dagegen wird auf Jamaica seit 1860 Thee mit Erfolg gebaut, desgleichen in den brasilianischen Provinzen Rio de Janeiro und Saõ Paulo und auch hier nicht in dem Umfang, dass

die Ausfuhr je eine Rolle gespielt hätte, obwohl die physischen Verhältnisse dazu nicht ungünstig zu sein scheinen.

Der Theestrauch erfordert wenigstens im Sommer ziemlich hohe Temperatur, besonders *Thea assamica*. *Th. chinensis* gedeiht in Japan am besten bei 14—16° Mitteltemperatur, in China bei 16°. Bei demselben Jahresdurchschnitt gedeiht sie um so besser, je näher die Temperaturen diesen Werthen sind; die höchste Durchschnittstemperatur, bei der noch Theebau mit Erfolg möglich, ist 22—23°, die kleinste 11—12°. Die Mitteltemperatur des wärmsten Monats ist in den besten Bezirken 26—27°, kann bis 32° steigen und bis 24° sinken. Die höchst gelegenen Theepflanzungen am Himalaya und im Süddekhan haben im wärmsten Monat 17,2°, doch sind da alle anderen Bedingungen sehr günstig; Aehnliches gilt von Orten Javas. Die Polargrenze fällt annähernd mit der 0°-Isotherme des kältesten Monats zusammen, da nur besondere Schutzvorrichtungen den Theestrauch dauernden Frost ertragen lassen; in den besten Bezirken schwankt die Temperatur zwischen 2,5—5°, kann aber noch steigen bis über 20°; vorübergehende Fröste schaden wenig, während andererseits die höchste Temperatur bis über 38° steigen kann. *Th. assamica* gedeiht am besten bei 23—24° Mitteltemperatur, scheint aber noch 18° Durchschnittswärme zu ertragen. Die Mitteltemperatur des wärmsten Monats ist an günstigsten Orten von 27½—29°, kann steigen bis 30½° und sinken bis 21°, die Maxima sind 35—38°, das höchste Maximum ist 41,2°. Die Mitteltemperatur des kältesten Monats schwankt von 14,5—17¼°, steigt bis 20,8°. Frost scheint *Th. assamica* gar nicht zu ertragen.

Im Gebiet der *Th. chinensis* schwankt die jährliche Niederschlagsmenge von 1050 bis 1800 mm, die der Sommermonate von 650—1450 mm. In Almora fallen nur 900 mm Regen, doch wahrscheinlich wie sonst am südlichen Himalaya davon 90 % während des Sommermonsuns. In Darjeeling dagegen fallen 3050 mm und im Sommer 2800 mm Regen, doch sind da auch die Temperaturverhältnisse nicht günstig. *Th. assamica* findet überall mehr als 2000 mm und in Akyab gar 5000 mm. Ueberall fallen 90 % in die Zeit vom April bis September; die Art scheint also mehr Regen zu verlangen als *Th. chinensis*, wenn auch beide Arten keine grosse Abhängigkeit von den Niederschlagsverhältnissen zeigen; doch erfordern beide Arten reichen Regenfall im Sommer, der sich nicht wie beim Kaffee durch künstliche Bewässerung ersetzen lässt. Um häufige Pflückungen zu gestatten, ist nämlich neben hoher Luftfeuchtigkeit auch hohe Bodenfeuchtigkeit erforderlich; dagegen kann in der kühleren Jahreszeit die Luft beliebig trocken sein.

Der Theestrauch gedeiht am besten auf einem Boden, der etwas bündig, zugleich aber so locker und durchlässig ist, dass er selbst reichlich fallendes Regenwasser sogleich wieder versickern lässt, eine starke Bodenbewässerung ist daher unnöthig, stagnirendes Wasser ist äusserst schädlich. Als bester Boden gilt überall mit Sand und Humus reichlich gemengter Lehmboden; reiner Sandboden ist wie fetter Lehmboden zu vermeiden, ebenso Torfboden und saurer Grasboden. Sanft geneigte, tiefgründige Hänge verdienen den Vorzug, steile Hänge sind zu meiden. Die Anforderungen an den Boden sind für beide Arten die gleichen.

Sicher wild kommt der Theestrauch nirgends vor, wo er nicht auch gebaut wird, also verwildert sein kann. In Fokien soll es Wälder mit Fichten, Bambus und Theebäumen geben. Ferner sollen wilde Theepflanzen von Assam bis Yun-nan vorkommen, so dass durchaus nicht unmöglich, dass der Thee auch in China heimisch, wie andererseits wahrscheinlich in Assam und Barma.

Im Monsungebiet geht Theebau am weitesten nördlich in Japan bei 40° nördl. Br. am japanischen Meere, dagegen auf der Ostseite von Hondo nur bis 37°, in China vielleicht nur bis 36½° und landeinwärts bis 25°. Er geht da also am weitesten nach Norden, wo durch die Nähe des Meeres die Schwankungen der Temperatur am meisten abgeschwächt sind. In Nordbarma und Assam dringt er wieder bis 27° vor und folgt dann etwa dem Himalaya, wo die höchste Cultur (bei Darjeeling, 2107 m) wenig erfolgreich ist. Westlich davon gestattet die Steppennatur keinen Theebau. Dann tritt dieser wieder im pontischen Monsungebiet auf, wo er bis 43° nördl. Br., dem nördlichsten Punkt auf der Erde reicht. In Hinterindien bildet die Südgrenze eine Linie, die vom Turonebusen aus nordwestlich nach

der Gegend von Mandalay (dies ausschliessend) geht. Südlich davon ist die Temperatur zu hoch. Dagegen gehen am Westrand der Halbinsel Hinterindien vereinzelte Theepflanzungen bis in die Nähe des Aequators auf Höhen mit gemässigter Temperatur. In Hindostan und Norddekhan sind nur wenig Orte wie Dacca und Hazuribagh zur Theecultur geeignet, da theils zu wenig Regen, theils zu hohe Temperatur, in Süddekhan und auf Ceylon tritt sie an höheren Orten auf, ähnlich in den Versuchspflanzungen Borneos. Natürlich ist unter ähnlichen Verhältnissen selbst am Aequator Theebau denkbar. Aehnlich tritt auch auf der südlichen Erdhälfte die Theecultur auf Java nicht weit vom Aequator auf Bergen auf. Südlicher liegen die Fiji-Inseln und Jamaica, am weitesten polwärts (30° südl. Br.) die Culturen von Natal.

Am besten gelingt Theebau in einem Gebiet mit Monsuncharakter; doch auch wo der Passat den Monsun vertritt. Denkbar wäre wohl auch Theebau in Ostafrika und Neu-Guinea, sowie andererseits auf Samoa und in Südostaustralien. Dagegen ist er ausgeschlossen in Gebieten mit regenarmen Sommern. Das Vorkommen einzelner Theesträucher auf Sicilien und den Azoren widerspricht dem nicht, da Bau in kleinem Maassstabe bei genügender Vorsicht oft möglich, wenn reichlicher Anbau einer Pflanze sich nicht lohnt. Weinstock und Theepflanze, zwei Gewächse, von denen eines grosse Trockenheit, das andere grosse Feuchtigkeit liebt, können daher nach de Candolle wohl neben einander vorkommen, doch kann kein Weinland Thee und kein Theeland Wein zur Ausfuhr liefern. Vgl. auch R. 331.

237. The vine Cactus in Mexico. (American Garden, XIII, 1892, p. 759.)

238. **MacOwan, P.** Tea and Coffee substitutes. (G. Chr., XI, 1892, p. 374.)

Ein Ersatzmittel für Kaffee liefert *Niebuhria pedunculosa* Hochst. (*Boscia caffra* Loud.).

239. **Hundrieser, R.** Die Bestandtheile des aus den Samen von *Lupinus angustifolius* L. bereiteten Kaffeesurrogates. (Act. Petr. XII, 2., p. 133—148.)

240. Lao tea. (Nature, XLVI, 1892, p. 593.)

241. The Home of the Sugar-Cane. (G. Chr., XII, 1892, p. 641.)

Nach „Deutsche Zuckerindustrie“ wird mitgetheilt, dass die Heimath des Zuckerrohrs in dem Küstengebiet, das sich von Bengalen nach Assam im Norden des bengalischen Meerbusens ausdehnt, zu suchen sei, obwohl kein wildes Zuckerrohr bisher da gefunden sei. Im dritten Jahrhundert wird mitgetheilt, dass Zuckerrohr als Tribut von Bengalen nach China gesandt wurde, woraus Verf. (E. v. Lippmann) schliesst, dass damals noch nicht fester Zucker bekannt war. Festen Zucker lernten die Chinesen erst um 640 kennen (vermuthlich war seine Herstellung in der Zwischenzeit in Indien entdeckt). Am Anfang des 16. Jahrhunderts war Zuckerrohr im Gebiet des Zusammenflusses von Euphrat und Tigris bekannt; um 827 wurde Zucker zuerst nach Europa und zwar durch die Saracenen nach Sicilien gebracht. Von Marokko gelangte der Zuckerhandel nach Spanien. 990 schloss der Doge Orseolo den ersten Vertrag mit den Arabern, und gereinigter Zucker wurde nach Venedig gebracht. Von dort kam Zucker nach Deutschland, wo er zuerst in den Gedichten Wolfram von Eschenbachs und Gottfrieds von Strassburg erwähnt wird. Columbus nahm Zuckerrohr auf seiner zweiten Reise mit nach Amerika, doch scheint es da in Vergessenheit gerathen zu sein. 1573 wurde die erste Rafinerade Deutschlands in Augsburg von der Familie Roth eingerichtet, die nächste 1597 zu Dresden.

Ueber das Zuckerrohr vgl auch R. 16.

242. **Ulrich, A.** Das Zuckerrohr und sein Product. (Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwiss. Gesellschaft während des Vereinsjahres 1890/91. St. Gallen, 1892, p. 256—288.)

Ob das Zuckerrohr einer oder mehreren Arten angehört, ist schwer zu entscheiden, da man wirklich wilde und verwilderte Zuckerrohre kaum trennen kann. Daher kennt man auch nicht genau die Heimath desselben, wenn auch Geschichte und Sprachforschung auf Indien hinweisen. Als engere Heimath wird von Einigen Cochinchina, von Anderen Bengalen genannt. Die Angaben aus Afrika glaubt Verf. auf Verwechslungen mit *Sorghum* zurückweisen zu können, die von La Plata und Mississippi auf solche mit *Arundo sagittata*. Reich an Zuckerrohren war seit ältesten Zeiten Bengalen; am Ganges kennt man 20 Sorten.

Da soll auch zuerst Zucker und daraus ein berauschendes Getränk dargestellt worden sein. Der Aussaugung des Saftes folgte zuerst die Auspressung und Vermischung mit Wasser, erst viel später das Einkochen und Concentriren. Sichere Angaben über festen Zucker finden sich zuerst in einem chinesischen Buche von 286 n. Chr., wonach das Königreich Funan, südlich vom Ganges, als Tribut festen Zucker lieferte, während die alten europäischen Schriftsteller keine Nachrichten darüber liefern; das Sakharum der Alten ist nicht unser Zucker; dieser wurde erst zwischen dem dritten und sechsten Jahrhundert n. Chr. bekannt, ja wahrscheinlich selbst in Persien gegen Ende des fünften Jahrhunderts. Selbst im Koran ist das Zuckerrohr nicht erwähnt. Aber später wurde es gerade durch die Araber besonders verbreitet, wahrscheinlich auch so nach Aegypten nilaufwärts im Gegensatz zu Ritter's Meinung. Später trugen die Kreuzzüge besonders zu seiner Verbreitung bei. Bis 1457 ging noch der Transport über den Orient. 1420 war aber von Heinrich dem Seefahrer Zuckerrohr nach Madeira gebracht, wo es gut gedieh, so dass bald daher, wie dann auch von den Canaren und Azoren viel Zucker nach Europa gelangte. 1492 verwies der portugiesische König Johann II. eine Anzahl Juden nach St. Thomas (wohl St. Thomé? Ref.), wo sie mit Hilfe von Negersclaven Zuckerrohrplantagen anlegten, wodurch der Anfang zur Negersclaverei gemacht wurde. Columbus brachte auf seiner zweiten Reise Zucker nach St. Domingo, doch die Cultur gelang erst, als auch Neger dorthin gebracht wurden; von da verbreitete sich die Pflanze mit der Sclaverei weiter in Amerika. Schon um 1600 exportirte Brasilien 60 000 Kisten à 10 Centner Zucker, so dass der sicilianische nicht mehr damit die Concurrenz aushalten konnte. Nun wurde Lissabon Hauptplatz für den Handel; später trat daneben für die Spedition Venedig auf, auch für Deutschland und England. Heute ist Zuckerrohr in allen Erdtheilen ausser Europa, wo das Klima es zulässt; in Europa kommt fast nur noch Spanien in Betracht, da es auf Sicilien, Malta, Cypern, in Griechenland u. a. fast aufgegeben ist, weil es zu kalt war. In Columbia und Mexico gedeiht es noch bis 2 000 m, in den Anden bis 3 150 m. Es erfordert eine Durchschnittstemperatur von $23-28^0$ C, gedeiht aber auch noch bei $15{,}5-20^0$, am besten bei feuchtem Boden und feuchter Luft, aber nicht bei stagnirendem Wasser, am besten daher auf Inseln, wo dann und wann heisse Tage vorkommen; doch auch wegen der frischen Seewinde besonders üppig in Bengalen. Es verlangt zwei bis drei Monate vor der Reife warmes Wetter. Es verlangt mindestens 1 % Kalkgehalt des Bodens, damit der sonst bedeutende Säuregehalt des Saftes neutralisirt werde. Thon und Sand machen den Boden brauchbar in Bezug auf Feuchtigkeit; oft wirken auch $NaCl$ und $K_2SO_4$ vortheilhaft auf das Wachsthum, aber der Saft ist schlecht, weil diese Salze in den Saft übergehen. Auch zu starker Stickstoffreichthum, $Na_2CO_3$ und $K_2CO_3$ werden durch Bestreuen des Bodens mit Gips unschädlich gemacht. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge, deren richtige Auswahl eine der wichtigsten Arbeiten bei der Cultur ist. Die Zeit, die die Rohre zur Reife brauchen, ist sehr verschieden nach Klima, Boden und Spielart. Um Gährung zu verhüten, muss der Saft bald nach dem Abschneiden der Pflanze ausgepresst werden. Der Gehalt an Zucker ist etwa 18 %. Der Zuckerconsum pro Kopf aufs Jahr ist etwa England ($30^1/_2$ kg), Nordamerika ($25^1/_2$), Deutschland (8), Frankreich (8), Holland ($11^1/_4$), Belgien ($10^1/_2$), Dänemark (15), Schweden ($7^3/_4$), Norwegen ($5^1/_2$), Russland (4), Oesterreich-Ungarn (8), Schweiz (8), Portugal (4), Spanien ($^1/_2$), Türkei (2), Griechenland (3), Italien (2), Britisch-Amerika ($22^1/_2$), Brasilien (4), Argentina (20), Peru (3), Australien (30), worunter aber wohl mehr als die Hälfte Rübenzucker ist. Habesch führt jährlich 100 000 kg Zucker aus. Argentina producirt 30 Mill. kg, bedarf aber noch einer Einfuhr. In Australien wird, besonders in Queensland, Neu-Südwales und auf den Fidschi-Inseln Zucker gewonnen, doch muss da noch $^2/_3$ des Bedarfs von Mauritius, Bourbon und China eingeführt werden. Borneo führt etwa für 125 000 Fr. aus. Auf Bourbon ist wegen Ausnutzung des Bodens Rückgang der Zuckerproduction, dasselbe gilt für Brasilien, während in Natal die Cultur zunimmt. In Französisch-Guiana hat sie seit Aufhebung der Sclaverei fast ganz aufgehört, während wieder China Zunahme zeigt. Cochinchina zeigt aus nicht bekannten Gründen Rückgang. In Neu-Granada ist der Export minimal, sehr gross dagegen aus Egypten, wo gegen 40 000 ha mit Rohr bebaut sind und für 19 375 000 Fr. ausgeführt wird, wovon $^1/_2$ nach England, $^1/_7$ nach Frankreich geht. Guatemala liefert

besonders nach Kalifornien, Neu-York und England. In Britisch-Guiana nimmt der Export beständig zu. Auch Indien führt viel Zucker aus. Dagegen reicht in Japan die Production nicht für den eigenen Bedarf aus, trotzdem es zur Cultur dort sehr geeignet. Java exportirt, da gegen 30 000 ha dort mit Rohr bepflanzt sind. In Madeira und in geringerem Grade auf Mauritius zeigt sich ein Rückgang. Mexico hat bedeutende Zuckerrohrfelder, doch wird fast alles im Lande consumirt. Peru ist bei künstlicher Bewässerung günstig für diese Cultur, zeigt aber einigen Rückgang. Von den Philippinen wird namentlich nach Nordamerika, Spanien und England exportirt. Auch St. Domingo, St. Helena und Siam exportiren. In Europa wird nur auf einem schmalen Küstengebiet in Andalusien zwischen 36 und 37° Br. Zucker gebaut. In der Union kommt fast nur Louisiana, in verschwindend geringem Maasse Texas, Florida und Georgien in Betracht. In Venezuela sind einige Gegenden am Orinoco sehr brauchbar dazu. In Westindien ist die Cultur sehr im Rückgang, in Puerto Rico theilweise durch Tabak verdrängt. Vgl. auch hierzu:

243. **Lippmann, E. v.** Geschichte des Zuckers, seine Darstellung und Verwendung. Leipzig (Heese), 1890. Vgl. R. 241.

244. **Tschirch, A.** (252). *Carica Papaya* ist aus Amerika nach Indien verpflanzt und liefert eine der schönsten tropischen Früchte.

*Tamarindus indica* wird selten eigentlich cultivirt auf Java und Ceylon, vielfach aber als Schattenbaum in Alleen gepflanzt. Verf. hält ihn für heimisch in Centralafrika; er verlangt viel Licht und dauernd warmes, tropisches Klima, nimmt aber mit relativ trockenem Boden fürlieb und ist durch tiefgehende Wurzeln gegen Wassermangel geschützt. Wie in Afrika wird sie auch im malayischen Archipel zur Darstellung eines erfrischenden Getränkes benutzt. Sie scheint dort wie in Indien schon lange cultivirt zu sein. Die Ausfuhr aus Java ist gering.

*Cocos nucifera* findet sich in Java sowohl in Plantagen- wie Campongcultur. Gleich Bananen fehlt Cocos keinem Hüttenbesitzer. Auch in Ceylon wird sie vielfach seit lange cultivirt. Sie liebt Meeresnähe und Flussufer.

*Elaeis guineensis* gedeiht in Ceylon und Java gut, wird aber nicht regelrecht gezogen und zur Oelgewinnung benutzt.

Im Innern Javas vertreten die Cocospalme und die sie begleitende *Nipa fruticans* der Flussränder *Arenga saccharifera* und höher hinauf *Caryota furfuracea.*

*Phytelephus macrocarpa* ist in Java nicht heimisch, gedeiht aber gut da.

Rottanpalmen bilden vielfach Dickichte im malayischen Archipel.

*Musa* ist ständiges und charakteristisches Glied des Unterholzes in den Urwäldern der westjavanischen Vulkane. Ihr Ertrag als Culturpflanze ist nach Semler 15 Mal höher als der von Weizen, 3½ Mal als der der Kartoffeln. Sie wird in Ceylon und Java in Plantagen- und Campongcultur gezogen. Dass die Früchte in Java meist ohne Samen, deutet auf sehr alte Cultur. Verf. glaubt, dass nur eine Art in Cultur sei, nicht *M. sapientum* und *paradisiaca* specifisch verschieden wären.

Handelskino wird meist von *Pterocarpus Marsupium,* das zu dem Zweck gezogen wird, seltener von *P. indicus* gewonnen.

Kamala stammt von *Mallotus philippinensis,* der in Java und Ceylon heimisch.

*Melaleuca minor* von den Molukken liefert gleich *M. Leucadendron* Cajeputöl.

Citronellaöl wird aus einer Culturvarietät von *Andropogon Nardus* destillirt, deren Culturen sich besonders in West- und Südceylon sowie in den Straits Settlements finden. Lemongrasöl wird aus *A. Schoenanthus* gewonnen, das fast wild in Südceylon lebt.

*Dammara alba* wird in Java viel in Alleen gezogen und erinnert sehr an Pappeln, während *D. robusta,* die Verf. auf Ceylon sah, mehr an unsere alten Coniferen erinnert. Dammarharz ist häufiges Fälschungsmittel von Guttapertscha.

*Dipterocarpus retusa* und *trinervis* sind häufig im javanischen Bergwald. Letzterer liefert Gurjunbalsam.

Der Perubalsambaum *(Myroxylon Pereirae)* und der Tolubalsambaum *(M. toluiferum)* sind versuchsweise nach Java und Ceylon gebracht und gedeihen da gut, doch kann von Production noch nicht die Rede sein.

*Styrax Benzoin* ist auf Sumatra und Java heimisch, doch ist der Export ziemlich gering.

Gambier ist nächst Zinn und Pfeffer Hauptausfuhrartikel Singapores und stammt von dem malayischen Archipel von *Uncaria Gambir*, einem Klimmstrauch. Als Mischcultur kann auch jedes javanische Dorfwäldchen, jedes Camponggebüsch betrachtet werden, da in ihm viele Fruchtbäume durcheinander stehen.

Gar nicht in Cultur sind Sagopalme, Aren, Dipterocarpen, Cajeput, Rottan und *Nipa*, *Strychnos* und *Styrax Benzoin* (von letzterer eine Plantage), sowie meist auch Kautschuk- und Guttapertschabäume.

245. Ginger. (G. Chr., XI, 1892, p. 582). Ingwer ist neuerdings auf den Fidschi-Inseln angebaut.

246. **Warburg, O.** Ueber die nutzbaren Muskatnüsse. (Ber. der Pharm. Ges., 1892, p. 211—229.)

Die vom Verf. unterschiedenen Muskatnuss-Arten sind *Myristica argentea*, *M. fragrans*, *M. speciosa*, *M. succedana*, *M. Schefferi*, ferner von Neu-Guinea *M. lepidota*, *M. tubiflora*, *M. resinosa*, *M. Chalmersii*, *M. globosa*, *M. Bauerleni*, dann *M. castaneaefolia* von den Fiji-Inseln, *M. suavis* und *M. crassa* von Malacca, *Horsfieldia Iryaghedhi* von Ceylon, *Pycnanthus microcephalus* aus Afrika sowie verschiedene, entweder unsicher bekannte oder gar nicht brauchbare Arten. Bezüglich der stellenweise ziemlich complicirten Synonymik muss auf das Original verwiesen werden.

247. *Barmese Vanilla.* (G. Chr., XI, 1892, p. 692.)

Vanille wird in Barma bei Mergni gebaut.

248. Vanilla. (Eb. p. 146.)

Die wichtigsten Vanillesorten im englischen Handel stammen von Madagascar, Bourbon, Réunion, Mauritius, den Seychellen, Bahia, Mexico und Java.

249. The Culture and Trade in Tobacco in Germany. (G. Chr., XII., 1892, p. 273.)

250. Perfume Plants in Australia. (G. Chr., XI, 1892, p. 73—74.)

251. **Oliver, S. P. M.** Jadin's Visit to the Mascarine Islands. (G. Chr., XII, 1892, p. 65—67.)

Bezieht sich auf die Cultur von Parfumerien u. a., auch die Cultur von Obstbäumen (z. B. Mangos) wird besprochen.

## f. Arzneipflanzen. (R. 252—255.)

Vgl. auch R. 223, 278, 875.

252. **Tschirch, A.** Indische Heil- und Nutzpflanzen und deren Cultur. (Berlin, [Gaertner] 1892, 223 p. 8⁰. Mit 128 Tafeln nach photographischen Aufnahmen und Handzeichnungen.)

Verf. erwähnt bezüglich der Culturen nur, was er selbst gesehen; er hat z. B. die Indigo- und Zuckerpflanzungen Javas nur sehr ungenügend, den Tabakbau Sumatras gar nicht kennen gelernt. Wenn daher das Buch nicht ganz vollständig ist, so hat es den wesentlichen Vorzug ausserordentlicher Zuverlässigkeit.

Chinarinde wurde schon 1829 zur Cultur in Indien empfohlen, 1852 wurden einige Sämlinge durch Teijsmann eingeführt, dann aber wurde Hasskarl nach Südamerika entsandt, der 1854 neue Pflanzen brachte, die gleich den ersten in Tjebodas gebaut wurden. Später wurden da, sowie in Tjibeureum und Kantatsbadak, wo überall ein ähnliches Klima wie in der Heimath der Cinchonen, auch Samen ausgesäet. Doch ist von diesen drei ältesten Culturstätten nur die erste noch als solche in Gebrauch und auch diese sehr verwahrlost. Seitdem, besonders seit 1865, als von Ledger durch die holländische Regierung neue schöne Samen angekauft wurden, dehnte sich die Cultur in Java sehr aus. Während zuerst namentlich *Cinchona Calisaja* und *Josephiana* gebaut wurden, stammte von letzterem Kauf besonders die jetzt in immer grösserem Umfang gebaute *C. Ledgeriana*. *C. succirubra*, *officinalis* und *micrantha* erhielt Java 1864—68 von Britisch Indien, *C. lancifolia* von Karsten aus den botanischen Gärten. Da man vor der Cultur die Wachsthumsbedingungen

der Cinchonen kannte, wusste, dass sie feuchte Berggehänge und Nebel und relativ kühles Klima lieben, schien keine Gegend besser zu ihrer Cultur als das Gedehgebirge und die Abhänge der Vulkane, die das Plateau von Bandong umgeben, deren sehr durchlässiger, kalkarmer Boden genau untersucht war und als aus verwitterten Basalten, Trachyten und Laven bestehend gefunden wurde. Jetzt hält man einen sandigen Boden für zuträglicher als einen humusreichen. Die Temperatur hatte man als schwankend von 8—22° festgestellt, sie betrug 14—18,8° C. bei Höhen von 1250—2358 m. Auch die Vertheilung der Winde ist in Java ähnlich wie in den Calisajadistricten Amerikas, die genau in gleicher Breite liegen, nämlich von November bis Mai Regenwind, im übrigen trockene Zeit. Daher war die Flora auch ähnlich, nur dass *Cinchona* in Java durch *Pavetta* und *Nauclea* vertreten war. Trotz dieser genauen Studien im Voraus lieferte nachher die Erfahrung einige andere Resultate; Tjibodas war nicht sehr günstig. Die wichtigste Plantage für *Calisaja* ist jetzt Tjinjiruan, die auf Junghuhn's Betrieb schon 1855 angelegt wurde, während Lembang besonders für Succirubra angelegt wurde. Die Regenhöhe der südlichen Plantagen schwankt zwischen 2300 und 4500 mm, die maximale Luftfeuchtigkeit beträgt 96%, die Temperatur schwankt von 13—21,5° C. Auch auf Sumatra, Celebes, die Molukken, Ternate und Menado wurden Cinchonen übergeführt, doch ohne grossen Erfolg. In Regierungsplantagen Javas fand Verf. *C. Ledgeriana, Calisaja, succirubra* und *officinalis,* doch lässt man die Pflanzungen letzterer Art nun eingehen, wofür erstere immer reichlicher werden. Vereinzelt finden sich noch in älteren Pflanzungen *C. Hasskarliana, caloptera, lancifolia*, noch weniger *C. Pahudiana, micrantha, cordifolia* und *Trianae.*

Neuerdings sind mit gutem Erfolg auch Particulierpflanzungen an tieferen Orten von 150—1000 m Höhe angelegt, während die Regierungspflanzungen wegen der zuerst ungünstigen Erfolge meist höher liegen. Am günstigsten soll sein 1000—1650 m für *C. Ledgeriana, Calisaja* und *Succirubra,* 1600—1950 m für *C. officinalis, Trianae* und *lancifolia.* 15 bis 19° C Bodenwärme und 2—5 m Regen werden für geeignet gehalten, immer aber Schutz gegen Ost- und Nordwestwinde gesucht, während Schattenbäume, die man anfangs pflanzte, da die Cinchonen aus Wäldern stammten, jetzt als unnöthig erkannt sind, wenn die Pflanzen ziemlich dicht stehen, sich also gegenseitig beschatten. Vor der Plantagenanlage muss der Wald aus immergrünen Eichen, *Podocarpus, Nauclea, Gordonia* und *Cedrela* gefüllt werden, um verbrannt zu werden oder zu verfaulen. Dann wird der Boden, wenn möglich terrassirt. Verf. schildert dann eine Plantagencultur und Chinagewinnung ausführlich nach Beobachtungen in Lembang, wohin er von Bandong, wo noch Cocos und Pisang, allerdings mit wenigen Früchten gedeihen, aufwärts zunächst durch Granatbaum- und Pfefferpflanzungen und dann an Thee- und Kaffeeplantagen vorbei gelangte, doch muss für diese Schilderung auf das Original verwiesen werden. — Nach dem grossen Kaffeekrach 1883 wurde in der gebirgigen Centralprovinz Ceylons etwa bei 3500′ Höhe viel *Cinchona* gepflanzt, jetzt meist in Mischcultur mit Kaffee und Thee, in letzterem Fall besonders in Alleen. Nachher trat diese Cultur wieder sehr hinter den Theebau zurück und wird jetzt mehr als Aushilfe betrachtet. 1859 machte Thwaites schon auf diese Cultur aufmerksam, 1861 wurden Pflanzen durch Mac Nicoll eingeführt, doch nur langsam wurden Pflanzen dafür gewonnen. 1866 kamen erste Proben von Chinarinde nach London aus Ceylon und 1886 stand Ceylon an der Spitze aller Chinarinde liefernden Länder, um von da an wieder zu sinken. Jetzt kann man wohl 8 Millionen Pfund Rinde jährlich aus Ceylon ausführen. Man pflanzt in Ceylon *Succirubra, officinalis (Condaminea, Uritusinga, Bonplandiana), crispa, robusta* und *Ledgeriana. Succirubra* wächst bei 2500—5000′ Höhe gut auch auf schlechtem Boden. Für *C. officinalis* ist Ceylon wenig geeignet. Man pflanzt die Cinchonen dort nicht unter 2000′ und nicht über 5500′ Höhe, *Calisaja* meist von 3000—5000′, *officinalis* von 4000′ aufwärts, *Succirubra* von 2000—4500′, *robusta* in niederen Lagen.

*Strychnos nux vomica* ist in Ceylon heimisch.

*Anamirta paniculata* Colebrooke (*A. cocculus* Wight et Arnott), welche Kokkelskörner liefert, ist auf Java und Ceylon heimisch.

253. The Camphor Trade of China. (G. Chr., XII, 1892, p. 272—273.)

254. **Bülow, W.** Zur Kenntniss der Wirkungen der *Radix Ononidis*. (Inaug.-Diss. Dorpat, 1892, 83 p. 8⁰.)

255. **Dammer, U.** (135). Einzelne ausdauernde Arten von *Eriogonum* mit stark verdickter, rübenförmiger Hauptwurzel z. B. *E. alatum* dienen als Ersatz für Rhabarber, desgleichen *Rumex abyssinicus* in Habesch. Rhabarber war schon im Alterthum als Heilmittel geschätzt. Die ältesten Nachrichten darüber stammen von 2700 v. Chr. aus China, doch scheinen verschiedene *Rheum*-Arten verwendet zu werden. Auch *Polygonum*-Arten sind oder werden noch als Arznei verwendet.

## g. Im gewerblichen Leben verwendbare Pflanzen. (R. 256—286.)

Vgl. auch R. 147, 155 (Hanf), 187, 721, 746 (Abietineen Japans) 721 (Saxaul), 824 (Kautschuck).

256. Somali land Sanseviera hemp fibre. (Nature. XLVI, 1892, p. 277.)

257. **Jackson, R.** The Uses of the Baobab. (C. Chr., XII, 1892, p. 775.)

Der Baobab ist in verschiedener Weise als Faserpflanze benutzt. Die Früchte werden zur Darstellung eines Getränkes benutzt.

258. **Arcangeli, G.** Sopra una varietà del *Hibiscus cannabinus* L. (Bullett. Soc. botan. italiana. Firenze, 1892. p. 106—108.)

Verf. erhielt Samen einer Pflanze, welche unter dem Namen Kanaff um Teheran wohlbekannt, als Gespinnstpflanze in Persien und dem Kaukasusgebiete ziemliche Verbreitung fand.

Die Untersuchung der Samen liess bald eine *Hibiscus*-Art, und mit grosser Wahrscheinlichkeit den *H. cannabinus* L., wenn auch einige geringe Abweichungen vorlagen, erkennen. Die Samen wurden ausgesäet und die daraus hervorgegangenen Pflanzen bestätigten bald die Vermuthungen. Es handelt sich um eine abweichende Form des *H. cannabinus* L., welche Verf. als **n. var.** *elatior* benannt und folgendermaassen diagnosticirt: „caule plerumque simplici elatiore (2—3 m et ultra), foliis majoribus, calycis laciniis tubo fere triplo longioribus, corollae maculis sursum effusione violacea plerumque distitutis".

Wahrscheinlich ist die vorliegende Varietät durch Cultur erzielt worden, was insbesondere aus der Länge und Einfachheit des Stengels, zu dem bezeichneten industriellen Zwecke geeigneter, hervorgehen dürfte. Solla.

259. **Huth, E.** Die Futterpflanzen des Seidenspinners. (Helios, X, 1892, p. [51]—[53].)

Neben mehreren *Morus*-Arten werden zwei *Maclura*-Arten, zwei *Broussonetia*-Arten, *Ficus religiosa, Zizyphus Jujuba* und *Rhamnus Alaternus* genannt.

260. **Sisal grass** (Nature, XLVI, p. 63) verspricht ein wichtiges Ausfuhrproduct Mexicos zu werden. Vgl. R. 267.

261. Chinese fibres. (Nature, XLV, 1892, p. 278.)

262. **Hanusz, J.** az eperfa. Der Maulbeerbaum. (Tt. F., Bd. XVI, p. 97—101. Temesvár, 1892. [Magyarisch].)

Kurze populäre Schilderung über die Verbreitung des Maulbeerbaumes. Von Interesse sind die wenigen auf Ungarn bezüglichen Angaben. Staub.

263. **Dodge, C. R.** A Report on Flax, Hemp, Ramie and Jute, with considerations upon Flax and Hemp Culture in Europe, a Report on the Ramie Machine Trials of 1889 in Paris, and present Status of Fiber Industries in the United States. Washington, 1890. (Department of Agricultural. Divis. of Statistics. N. S. Miscell. No. 1.) 104 p.

Der Umfang der vom Verf. gemachten Schilderungen ist aus dem Titel zu ersehen. Matzdorff.

264. The Cultivation of Henequen Fibre in Yucatan. (G. Chr., XII, 1892, p. 401.)

Die cultivirte Faserpflanze ist eine Varietät von *Agave rigida*.

265. *Boehmeria nivea* (G. Chr., XII, 1892, p. 188) wird in immer stärker wachsender Weise im südlichen Spanien cultivirt.

266. **Joret, H.** Le *Cyperus Papyrus* L. (Le Naturaliste, 1891, 1 fevr.)

267. Notizen über Nutzpflanzen und Unkräuter. (Engl. J., XV, 1892, Beiblatt No. 38, p. 19—20.)

Von allen *Agave*-Arten ist *A. rigida* Mill. (Sisal-Hemp) am meisten als Faserpflanze geschätzt: sie wird in Yucatan, Florida, auf den Bahamas, Turks und Caicos-Inseln, Jamaica, in Westafrika, Ostindien und auf den Fiji-Inseln gebaut. Vgl. R. 260.

*Palaquium Gutta* (Hook.) Burck, das für wild ausgestorben galt, ist in diesem Zustand im Innern von Singapore gefunden.

(Daran anschliessend wird mitgetheilt, dass *Nothoscordium borbonicum* aus Amerika auf St. Helena sich als gefährliches Unkraut ausbilde, in gleicher Weise *N. striatum* aus Nordamerika in Kew, *Cyperus rotundus* in Südeuropa, dem Capland und Australien.) Ueber Flachsunkräuter vgl. R. 128.

268. **Tschirch, A.** (252). Kautschuck wird in holländ. Indien nur von Artocarpeen und Apocyneen (nicht Asclepiadeen) gesammelt, besonders von *Ficus elastica*, dann von *Cleghornia cymosa*, *Urceola elastica*, *Willoughbeia javanica* und *W. firma*. Anbauversuche sind neuerdings in Buitenzorg mit der ersten sowie mit den beiden wichtigsten brasilianischen Kautschuckpflanzen *Manihot Glaziovii* und *Hevea brasiliensis* gemacht und von Erfolg gekrönt worden. Auch in Ceylon hat man mit Erfolg, wenn auch noch in kleinem Umfang, Kautschuckpflanzen gebaut. Die Cultur würde gewiss auch für Deutsch-Afrika lohnend sein. Ausser den genannten Arten lassen sich noch verwerthen: *Ficus macrophylla, rubiginosa* u. a., *Urostigma Karetlacciferum, Vogelii* (Afrika), *Castilloa elastica* und *Markhamiana* (Mittelamerika), *Willoughbeia javanica, edulis, coriacea, Martabanica* und *speciosa, Landolphia florida, owariensis, senegalensis* u. a., *Vahea madagascariensis, Hevea guyanensis (= Siphonia elastica:* Guyana), *Spruceana, discolor, pauciflora* u. a. (Südamerika).

Guttapertscha (richtiger getah-pertcha = „Milchsaft von Sumatra") enthält auch Reinkautschuck, doch nicht den Körper, der das Product auch in der Kälte biegsam und dehnbar macht, ist daher bei gewöhnlicher Temperatur hart und erweicht erst beim Erwärmen. Die meist für deren Stammpflanze gehaltene *Isonandra Palaquium Gutta* existirt wild kaum mehr (vgl. R. 267), sondern fast nur noch im botanischen Garten zu Buitenzorg; die dafür gehaltene Pflanze ist *Palaquium oblongifolium*. Ausser ihr liefern noch Guttapertscha: *P. borneense* und *Treubii*, sowie *Payena Leerii*, in geringerem Maasse auch *Palaquium Vrieseanum, Lubbianum, calophyllum, argentatum, xathochymum, Pierrei, macrocarpum, obtusifolium, Montgommerianum, Verstegii, Javense, Amboinense, Teijsmannianum, Beauvisagei, Glugurense, Seleudit, Pisang, membranaceum, Bassia pallida, Isonandra pulchra, Payena Suringariana* (nebst var. *Junghuhniana*), *P. macrophylla, Boerlageana, rubropedicellata* und *obscura*, dagegen nicht *Sideroxylon, Chrysophyllum* und *Mimusops* nach Burcks Untersuchungen im Padang'schen Oberlande. Meist mischt man mehrere Sorten Guttapertscha mit einander.

269. **Taubert, P.** (135). Das beste und meiste arabische und Senegalgummi liefert *Acacia Senegal*, reine Gummisorten liefern auch *A. glaucophylla* und *abyssinica*, dagegen liefern *A. Ehrenbergiana, stenocarpa, Seyal* und *arabica* nur Gummi geringerer Qualität. Kapgummi stammt meist von *A. horrida*, eine bessere Sorte von *A. Giraffae*, Amradgummi von *A. arabica*, australisches Gummi von *A. pycnantha, decurrens* und *hematophylla.*

Auch Catechu stammt von verschiedenen Akazien, besonders *A. Catechu* und *Suma*, wird zum Gerben, Färben, zur Bekämpfung des Kesselsteins und beim Betelkauen benutzt. Ihres hohen Tanningehaltes wegen dienen die Rinden zahlreicher australischer Akazien zum Gerben und Schwarzfärben, so die von *A. pycnantha, decurrens, dealbata* und bilden ein wichtiges Exportmittel Australiens. Von ausserordentlicher Güte ist auch das Holz australischer Akazien, geschätzt ist auch das Holz von *Prosopis*-Arten. Diese Gattung liefert ebenfalls Gummi. Cabanholz stammt von *Baphia nitida*. Noch andere Leguminosen sind des Holzes wegen geschätzt.

270. **Knoblauch, E.** (135). Die Rinde von *Fraxinus excelsior* dient zum Gerben,

Schwarz- und Blaufärben, das Holz mehrerer *Fraxinus*-Arten und anderer Oleaceen ist sehr geschätzt, einige Arten der Familie, z. B. *Jasminum* sind auch zu Heilzwecken verwendet.

271. **Engler, A.** (135). Die *Coriaria*-Arten sind reich an Gerbstoff und liefern schwarze Farbe. Gerbstoffe liefern auch *Schinus*-Arten. Zum Färben von Leder wird *Cotimus* gebraucht. Besonders reich an Gerbstoff sind *Rhus*-Arten.

272. The Culture of Cochineal in Teneriffe. (G. Chr., XII, 1892, p. 396—397.)

273. **Dammer, U.** (135). *Polygonum tinctorium* wird in China zu chinesischem Indigo verwendet, gedeiht auch in Deutschland, scheint aber hier weniger Farbstoff zu entwickeln.

274. **Taubert, P.** (135). *Caesalpinia*-Arten als Färberpflanzen.

275. **Engler, A.** (135). Die jungen Früchte von *Semecarpus Anacardius* und *S. Cassuvium* dienen zur Herstellung unauslöschlicher Tinte und eines Firnisses.

276. **Taubert, P.** (135). Die Mehrzahl der amerikanischen *Copaiba*-Arten liefern *Copaiba*-Balsam, der in der Medicin, zur Lack- und Firnissbereitung, sowie zur Herstellung von Pauspapier Verwendung findet. Zur Lack- und Firnissbereitung dient auch Copal, das wahrscheinlich von *Trachylobium mosambicense* und *Hornemannianum* stammt. Doch wird Copal auch von *Hymenaea* gewonnen.

277. Cultur des Lackbaumes in Europa. (Nach „Naturwiss. Wochenschrift" in Helios, X, 1892, p. 27—28.)

*Rhus vernicifera,* dessen Saft den Japanern zur Anfertigung der berühmten Lackarbeiten dient, ist mit Erfolg im botanischen Garten zu Frankfurt a/M. angebaut.

278. **Koehne, E.** (135). *Woodfordia*, *Lafoënsia* und besonders *Lawsonia* liefern wichtige Färberpflanzen (auch als Holzpflanzen, Arzneipflanzen u. a. finden Lythraceen Verwerthung, gegessen werden Theile von *Peplis* und *Pemphis*).

279. **Niedenzu, F.** (135). Die *Crypteronia*-Arten werden zu Stellmacherarbeiten, hauptsächlich aber als Brennholz verwendet.

280. **Grisard, J.** et **Vanden-Berghe, M.** Les bois industriels indigènes et exotiques. (Revue sc. nat. appl., 1891, 1. sem., 38. année. Paris, p. 39—47, 201—214, 427—444, 608—623, 820—836. 1891, 2. sem., dsgl., p. 126—142, 296—308, 450—459, 542—553. 1892, 1. sem., 39. année. Paris, p. 93—108, 310—324, 583—595, 2. sem., dsgl., p. 79—93, 286—294, 424—438, 517—533.)

Diese noch unvollständige Arbeit über Nutzhölzer behandelt die folgenden Pflanzen. Es werden kurze Familien- und Artendiagnosen, die einheimischen Namen und die Synonymen gegeben, das Aussehen und die Beschaffenheit des Holzes geschildert und die Verwendung desselben besprochen. Auch die geographische Verbreitung der Stammpflanzen wird erörtert. Es ist somit reichhaltiges Material für die Kunde der Nutzhölzer gesammelt. Es liefern Nutzholz die Dilleniaceen *Curatella americana* L., *Dillenia aurea* Sm., *D. Blanchardii* Pierre, *D. elata* Pierre, *D. Hookeri* Pierre, *D. ovata* Wall., *D. pentagyna* Roxb., *D. speciosa* Thunb., *D. scabrella* Don., *D. eximia* Miq., *D. Baillonii* Pierre, *Hibbertia lucens* A. Brong. et Gris., *H. scabra* A. Brong. et Gris., *Trisema coriacea* Hook. f., *T. Pancheri* A. Brong. et Gris., die Magnoliaceen *Aromadendron elegans* Bl., *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc., *Drimys axillaris* Forst., *D. crassifolium* H. Bn., *Illicium anisatum* L., *I. cambodgianum* Hance, *I. parviflorum* Mich., *Liriodendron tulipifera* L., *Magnolia Baillonii* Pierre, *M. Duperreana* Pierre, *M. glauca* L., *M. grandiflora* L., *M. hypoleuca* Sieb. et Zucc., *M. acuminata* L., *M. auriculata* Lamk., *M. Campbellii* Hook. f. et Th., *Manglietia glauca* Bl., *Michelia Champaca* L., *M. excelsa* Bl., *M. montana* Bl., *Talauma Plumieri* Swartz, *T. villosa* Miq., *Euptelea polyandra* S. et Z., *Trochodendron aralioides* S. et Z., *Zygogynium Vieillardii* H. Bn., die Anonaceen *Anona reticulata* L., *A. africana* L., *A. bullata* A. Rich., *A. montana* Mac F., *A. mucosa* Jacq., *A. palustris* L., *A. silvatica* St.-Hil., *Bocagea philastreana* Pierre, *B. Gaudichaudiana* H. Bn., *Cananga odorata* Hook. f. et Th., *Duguetia guianensis* DC., *D. quitarensis, Miliusa Bailloni* Pierre, *M. mollis* Pierre, *M. velutina* Hook. f. et Th., *M. campanulata* Pierre, *M. fusca*

Pierre, *Mitrophora Bousigoniana* Pierre, *M. Thorelii* Pierre, *M. Edwardsii* Pierre, *Orophea Thorelii* Pierre, *O. desmos* Pierre, *Oxandra virgata* A. Rich., *O. laurifolia* A. Rich., *Polyalthia nitidissima* Benth., *P. Jenkinsii* Benth., *P. subcordata* Bl., *Sageraea Hookeri* Pierre, *Unona brandisana* Pierre, *U. cerasoides* H. Bn., *U. Harmandii* Pierre, *U. jucunda* Pierre, *U. Mesnyi* Pierre, *U. semiarum* H. Bn., *U. tristis* Pierre, *U. corticosa* Pierre, *U. debilis* Pierre, *U. erecta* Pierre, *U. Haucki* Pierre, *U. luensis* Pierre, *U. silvatica* Dun., *Uvaria parviflora* Rich., *U. grandiflora* Roxb., *U. longifolia (odorata* L.*)*, *U. neglecta* A. Rich., *Xylopia aethiopica* A. Rich., *X. frutescens* Aubl., *X. Pierrei* Hance, *X. vielana* Pierre, *X. africana* Oliv., *Asimina triloba* Dun., *Enantia chlorantha* Oliv., *Rollinia multiflora* St.-Hil., *R. longifolia* St.-Hil., die Capparidaceen *Capparis ferruginea* L., *C. grandis* Heyn., *C. Mitchelli* Lindl., *C. nobilis* F. Müll., *Crataeva religiosa* Forst., *C. odorata* Hamilt., *C. gynandra* L., *Morisonia americana* L., *Apophyllum anomalum* F. v. M., *Maerua Angolensis* DC., die Violarieen *Melicytus ramiflorus* Forst- und *Alsodeia*-Arten, die Bixaceen *Flacourtia catophracta* Roxb., *F. Ramontchi* L'Hérit., *F. Rukam* Zoll. et Moritz., *Ludia heterophylla* Lamk., *L. sessiliflora* Lamk., *Pangium edule* Reinw., *Aphloia theaeformis* Benn., *Azara microphylla* Phil., *Bixa orellana* L., *Cochlospermum gossypium* DC., *Hydnocarpus anthelminticus* Pierre, *H. heterophyllus* Bl., *Laetia hirtella* H. B., die Pittosporaceen *Pittosporum undulatum* Vent., *P. bicolor* Hook., *P. ferrugineum* Ait., *P. eugenoides* A. Cunningh., *P. Colensoi* Hook. f., *P. phillyroides* DC., *P. rhombifolium* A. Cunn., *P. Tobira* Ait., *Bursaria spinosa* Cav., die Polygonaceen *Coccoloba pubescens* L., *C. uvifera* L., *Ruprechtia excelsa, Viraro, coryfolia, triflora,* u. a., *Trigoniastrum hypoleucum* Miq., *Xanthophyllum flavescens* Roxb., *X. Griffithii* Hook. f., *X. rufum* A. W. Benn., *X. vitellinum* Bl., die Vochysiaceen *Vochysia guianensis* Aubl., *V. tetraphylla, V. tomentosa, Qualea caerulea* Aubl, die Hypericaceen *Cratoxylon formosum* Benth. and Hook., *C. Hornschuchii* Blume, *C. neriifolium* Kurz, *C. polyanthemum* Korth. Verh., *C. prunifolium* Dycr., *C. microphyllum* Miq., *Haronga madagascariensis* Choisy, *Hypericum lanceolatum* Lamk., *Vismia guianensis* Pers., *V. ferruginea* H. B., die Guttiferen *Calophyllum calaba* Jacq., *C. dryobalanoides* Pierre, *C. inophyllum* L., *C. montanum* Vieillard, *C. pulcherrimum* Wall., *C. saigonense* Pierre, *C. spectabile* Willd., *C. Tacamahaca* Willd., *C. Thorelii* Pierre, *C. angustifolium* Roxb., *C. brasiliense* Mart., *C. canum* Hook. f., *C. lanigerum* Miq., *C. picipes* Miq, *C. Teysmanni* Zoll., *C. tomentosum* Wight., *Clusia rosea* L., *C. insignis* Mart., *C. pedicellata* Forst., *C. pseudo-china* Pöpp. et Endl., *C. venosa* Jacq. non L., *Discostigma corymbosa* Panch. et Sebert, *D. merguensis* Pl. et Fr., *D. vitiensis* A. Brgt. et Gris., *D. fabrilis* Miq., *Garcinia Benthami* Pierre, *G. collina* Vieill., *G. cornea* L., *G. dulcis* Kurtz, *G. ferrea* Pierre, *G. Harmandi* Pierre, *G. Mangostana* L., *G. Oliveri* Pierre, *G. picrorhiza* Miq., *G. Vilersiana* Pierre, *G. Andersoni* Hook. f., *G. Binucao* Choisy, *G. Delpyana* Pierre, *G. fusca* Pierre, *G. javanica* Bl., *G. Lanessani* Pierre, *G. malaccensis* Hook. f., *G. malabarica* Lamk., *G. nigrolineata* Planch., *G. oxyphylla* Miq., *G. papillata* Wight., *G. pedunculata* Roxb., *G. Planchoni* Pierre, *G. travancorica* Bedd., *G. venulosa* Choisy, *Kayea eugeniaefolia* Pierre, *K. ferruginea* Pierre, *K. macrocarpa* Pierre, *K. stylosa* Thw., *Mammea americana* L., *M. africana* Don., *Mesua ferrea* L., *Montrousiera sphaerifolia* Panch., *M. robusta* Vieill., *Moronobea coccinea* Aubl., *Ochrocarpus siamense* T. Anders., *O. Chapelieri* Pl. et Triana, *Platonia insignis* Mart., *Rheedia lateriflora* L., die Ternstroemiaceen *Anneslea fragrans* Wall., *Archytaea Vahlii* Choisy, *Camellia japonica* L., *C. sasanqua* Thunb., *Caryocar butyrosum* Willd., *C. glabrum* Pers., *C. tomentosum* Willd., *Eurya japonica* Thunb., *E. acuminata* DC., *E. hirsutula* Miq., *E. nitida* Krths., *Gordonia excelsa* Blume, *G. lasiantha* L., *Hoferia japonica* Benth. et Hook., *Schima crenata* Korth., *S. Wallichii* Choisy, *S. stellata* Pierre, *Ternstroemia japonica* Thunb., *T. penangiana* Choisy, *Actinidia arguta* Fr. et Sav., *Adinandra dumosa* Jack., *A. glabra* Miq., *A. integerrima* T. Anders., *A. stylosa* Miq., *Laplacea Curtyana* A. Rich., *Pyrenaria Jonquierana* Pierre, *Saurauja Roxburghii* Wall., *Stuartia monadelpha* Sieb. et Zucc., die Dipterocarpeen *Anisoptera glabra* Kurz, *Dipterocarpus alatus* Roxb, non Wall., *D. insularis* Hance, *D. trinervis* Bl., *D. tuberculatus* Roxb., *Dryobalanops camphora* Colebr., *Hopea Mengarawan* Miq., *H.*

*Maranti* Miq., *H. odorata* Roxb., *Lophira alata* Banks, *Pentacme siamensis* Kurz, *Shorea hypochra* Hance, *S. obtusa* Wall., *S. robusta* Gärtn., *S. Thorelii* Pierre, *S. vulgaris* Pierre, *Vateria indica* L, *V. astrothricha* Hance, *V. philastreana* Pierre, die Malvaceen *Adansonia digitata* L., *Bombax malabaricum* DC., *Durio zibethinus* L., *Eriodendron anfractuosum* DC., *Hibiscus elatus* Swartz, *H. tiliaceus* L., *H. Mesnyi* Pierre, *H. sterculiaefolius* Steud., *H. vulpinus* Reinw., *Ochroma lagopus* Sw., *O. tomentosum* Willd., *Thespesia populnea* Corr., die Sterculiaceen *Cola acuminata* R. Br., *C. cordifolia* H. Bn., *Guazuma tomentosa* Hbk., *G. ulmifolia* Lamk., *Heritiera littoralis* Dryand., *Kleinhovia hospita* L., *Maxwellia lepidota* H. Bn., *Pterospermum diversifolium* Bl., *P. grewiaefolium* Pierre, *P. suberifolium* Willd., *Sterculia alata* Roxb., *S. foetida* L., *S. platanifolia* L. f, *Tarrietia javanica* Bl., *T. actinodendron* F. Müll., *T. argyrodendron* Benth., *T. Carronii*, *T. simplicifolia* Mast., *Theobroma Cacao* L., *Buettneria uncinata* Mast., *Melochia odorata* Forst., die Tiliaceen *Apeiba tibourbou* Aubl., *A. glabra* Aubl., *A. aspera* Aubl., *Aristotelia Macqui* l'Hérit., *A. racemosa* Hook., *Berrya ammonilla* Roxb., *Brownlowia tabularis* Pierre, *B. denysiana* Pierre, *B. emarginata* Pierre, *Elaeocarpus Baudouini* Brong. et Gris., *E. dentatus* Vahl., *Grewia paniculata* Roxb., *G. elastica* Royle, *G. laevigata* Vahl., *Luhea grandiflora* Mart., *L. divaricata* Mart., *Muntingia calabura* L., *Pentace burmannica* Kurz, *Schoutenia ovata* Korth., *S. Godefroyana* H. Bn., *S. hypoleuca* Pierre, *Sloanea Massoni* Swartz, *S. sinemariensis* Aubl., *S. australis* F. v. M., *Tilia glabra* Vent., *T. grandifolia* Ehrh., *T. parvifolia* Ehrh., *Vallea stipularis* Mut., die Linaceen *Erythroxylon areolatum* L., *E. hypericifolium* Lamk., *E. laurifolium* Lamk. *E. longifolium* Lamk., *E. australe* F. Müll., *E. retusum* Bauer, *E. squamatum* Vahl., *Hugonia penicillanthemum* H. Bn., *Ixonanthes Hancei*, *I. icosandra* Jack., *I. reticulata* Jack., *Roucheria Griffithiana* Planch., die Humiriaceen *Humiria balsamifera* Aubl., *H. floribunda* Mart., *H. Gabonensis* H. Bn., die Malpighiaceen *Byrsonima crassifolia* DC., *B. altissima* DC., *B. coriacea* DC., *B. lucida* Kunth, *B. verbascifolia* Rich., *Malpighia urens* L., *M. spicata* Cav., *M. punicifolia* L., *M. glabra* L, die Zygophylleen *Bulnesia Sarmentii* Lor., *B. Retamo* Gr., *B. bonariensis* Gr., *Guajacum officinale* L., *G. arboreum* DC., *G. sanctum* L., *G. verticale* Ortega, *Porlieria hygrometrica* R. et Pav., die Geraniaceen *Averrhoa Bilimbi* L., *A. carambola* L., die Rutaceen *Acronychia Baueri* Schott, *A. imperforata* F. Müll., *A. laevis* Forst., *A. pedunculata* Forst., *Aegle marmelos* Corr., *Atalantia monophylla* Corr., *A. glauca* Hook., *Citrus aurantium* L., *C. bigaradia* Duham., *C. decumana* Willd., *C. limonum* Risso, *C. medica* Gall., *Feronia elephantum* Roxb., *Murraya exotica* L., *M. sumatrana* Roxb., *Toddalia asiatica* H. Bn., *T. lanceolata* Lamk., *Zanthoxylon clava Herculis* L., *Z. fraxineum* Willd., *Z. pinnatifolium* Benth. et Hook., *Z. Budrunga* DC., die Ochnaceen *Ochna Wallichii* Planch., *O. arborea* Burch., *Gomphia angustifolia* Wahl., *G. sumatrana* Jack., die Simarubeen *Ailanthus glandulosa* Desf., *A. malabarica* DC., *A. Fauveliana* Lann., *Balanites aegyptiaca* Del., *B. Roxburghii*, *Irvingia gabonensis* H. Bn., *I. Olivieri* Pierre, *I. Malayana* Oliv., *Picraena excelsa* Lindl., *Quassia amara* L. f., *Simaruba amara* Aubl, die Burseraceen *Boswellia serrata* Roxb, *Bursera Delpechiana* J. Poiss., *B. gummifera* Jacq., *B. heterophylla* Engl., *B. Karsteniana* Engl., *B. leptophlaeos* Mart., *B. tomentosa* Tr. et Pl., *Canarium commune* L., *Garuga pinnata* Roxb., *Hedwigia balsamifera* Swartz, *Protium altissimum* March., *P. Caruna* March., *P. guianense* March., *P. heptaphyllum* March., *P. icicariba* March., *P. javanicum* Burm., *P. obtusifolium* March., *Santiria apiculata* A. W. Benn., *S. Griffithii* Engl., die Meliaceen *Aglaja elaeagnoidea* Benth., *A. odorata* Lour., *A. dulcis* T. et B., *A. Minahassae* T. et B., *A. pisifera* Hance, *Amoora Rohituca* Wright et Arn., *A. cucullata* Roxb., *A. gigantea* Laness., *A. grandifolia* C. DC., *A. montana* Benth., *A. nitidula* Benth., *Azadirachta indica* A. Juss, *Carapa guianensis* Aubl., *C. obovata* Bl., *C. procera* DC. Matzdorff.

281. **Scratchley**. Cork oak. (Nature, XLVI, 1892, p. 473—474.)

*Quercus Suber* wächst in Spanien, Italien, Südfrankreich und Algerien. Die erste Korkernte wird von dem Stamm, wie er steht, im Alter von etwa 30 Jahren genommen und dann in Zwischenräumen von sechs bis zehn Jahren. Die späteren Ernten liefern den besseren Kork.

282. **A. Tschirch** (252). *Bixa Orellana* wird zwar viel im malayischen Archipel als Heckenpflanze gebaut, Orlean scheint aber nirgends in Java gewonnen zu werden.

283. Cultivated Gambier in British North Borneo. (G. Chr., XII, 1892, p. 532.)

284. *Berberis Darwinii* as a hedge plant. (G. Chr., XII, 1892, p. 104.)

285. **Taubert, P.** (115). *Mimosa sepiaria* wird in Südbrasilien häufig als Heckenpflanze benutzt.

286. **Gouilewsky, W.** Die Befestigung und Bewaldung des Flugsandes und der sandigen Bodenarten. (Cit. u. ref. nach 704, p. 154.)

Zur Bewaldung sandiger Flächen geeignet sind: *Pinus silvestris, austriaca, laricio, strobus, Pinaster, Larix europaea, Quercus robur, pedunculata, Robinia pseudacacia, Gleditschia triacanthos, Populus nigra, alba, canadensis, Betula alba, Acer Negundo.*

## h. Zierpflanzen (einschl. Forstpflanzen). (R. 287–334.)

Vgl. auch R. 76, 398, 401, 404, 420, 501–518 (nordamerikanischer Holzpflanzen), 842.

287. **Nicholson, G.** Dictionnaire pratique d'horticulture et de jardinage, illustré de plus de 3500 figures dans le texte et de 80 planches chromolithogr. hors texte, comprenant la déscription succincte des plantes connues et cultivées dans les jardins de l'Europe, la culture potagère, l'arboriculture, la description et la culture de toutes les Orchidées, Bromeliacées, Palmiers, Fougères, plantes de serre, plantes annuelles, vivaces etc. etc. Traduit, mis à jour et adopté à notre climat, à nos usages etc. etc. par S. Mottet, avec la collaboration de M. M. Vilmorin-Andrieux et Cie., G. Albiard, E. André, G. Bellair, G. Legros etc. Paris, 1892. (Cit. nach Bot. C., LIII, p. 94.)

288. **Dobrowljanski, W.** Praktische Dendrologie. Anleitung zur raschen und leichten Bestimmung der wichtigsten Baumarten nach deren einzelnen Theilen. Hülfsmittel für Förster, Gärtner und Studirende. 1891–92. 8⁰. (Cit. und ref. nach 704, p. 30–31.)

Enthält:

1. Tubeuf, K. Samen, Früchte und Keime der wichtigsten Baumarten. (Uebersetzung und Bearbeitung mit Rücksicht auf russische Verhältnisse.)
2. Wolf, E. L. Das Laub der wildwachsenden und cultivirten Bäume und Sträucher.

289. **Karsin, J.** Versuche der Waldzucht auf Salzsteppen. (Cit. nach 704, p. 165.)

290. **Joelsohn, M.** Die Bewaldung und die Berasung der Berge. (Cit. nach 704, p. 161.)

291. **Hartwig, J. Hl.** Gehölzbuch. Die schönsten Arten der in Deutschland winterharten oder doch leicht zu schützenden Bäume und Sträucher, ihre Anzucht, Pflege und Verwendung, 2. Aufl., Lief. 1, p. 64, gr. 8⁰. Berlin (Parey), 1892.

292. **Koepert, O.** Die Forstwirthschaft im Herzogthum Sachsen-Altenburg. (Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S., 1892, p. 197–199.)

293. **Stötzer.** Die Forsten des Kyffhäuser. (Münchener forstliche Hefte, 1892. p. 32–41.) (Cit. nach Mittheil. d. Ver. f. Erdk. zu Halle a. S., 1892, p. 118.)

294. Der Park des Kommerzienraths Hugo Köhler, Altenburg. (G. Fl., XLI, 1892, p. 4–7. Mit Abbildungen.)

295. **Wolff, E. L.** Die Blätter der wildwachsenden und cultivirten Bäume und Sträucher. 2. Theil d. prakt. Dendrologie. Handbuch zur schnellen und leichten Bestimmung der wichtigsten Lignosen in ihren einzelnen Theilen. Für Förster und Gärtner. Ausg. d. Forstdepartements unter Red. von Prof. W. J. Dobrowljanski. St. Petersburg, 1892. IV u. p. 159. 8⁰. Mit 224 Originalzeichn. im Text. Vgl. R. 288.

296. **Dieck, G.** Beitrag zur Bereicherung der europäischen Parkflora. Neubert's Deutsches Gartenmag. v. 45, n. F. v. U., 1892.

297. **Köhler, H.** Acclimatisationsbericht des Jahres 1991/92. (Eb., p. 177–182.)

298. **Hermes.** Gärtnerische Reiseskizzen. (Eb., p. 209–211.)

299. **Kolb, M.** Zur Geschichte des Flieders. (Eb, p. 281.)

300. **Collins, J. F.** Albinos among Orchids. (Garden and Forest v. 5, 1892, p. 299.)

301. **Krause, E. H. L.** Die indogermanischen Namen der Birke und Buche in ihrer Beziehung zur Urgeschichte. (Sep.-Abdr. aus Globus 62. No. 10 u. 11.)

Verf. benutzt die Untersuchungen über die Namen der Birke und Buche (bei welcher Gelegenheit auch die einiger anderer Bäume genannt werden) zu Schlüssen auf die Urgeschichte der Indogermanen. Er glaubt, dass die Urheimath derselben in einem Gebiet zu suchen sei, wo wesentlich nur die Birke als nutzbarer Baum vorhanden gewesen sei, dass aber die Ureuropäer jedenfalls auch masttragende Bäume kannten. Auf die Einzelergebnisse scheint er indess selbst weniger Werth zu legen als auf die Anregung zu solchen gleichzeitig ins philologisch historische und naturwissenschaftliche Fach schlagenden Untersuchungen.

Er giebt als Beigabe eine Karte über die muthmaasslichen Verbreitungsgrenzen von *Betula alba, Fagus silvatica*, Eichen, *Taxus baccata*, *Fraxinus excelsior* und *Pinus silvestris* am Beginn unserer Zeitrechnung.

302. **Krause, E. H. L.** Neue Erklärung der schwankenden Westgrenze der mitteleuropäischen Nadelhölzer. (Naturw. Wochenschr., VII, 1892, p. 525—527.)

Verf. sucht die Gründe für das Aussterben der Nadelhölzer in Nordwestdeutschland ganz in Einflüssen der Menschen und sucht die Verbreitung der Kiefer in Norddeutschland während des Mittelalters durch Verbreitung der Slaven zu erklären; da die Slaven nicht so dicht wohnten wie die Germanen, erstreckten sich bei ihnen die Waldbrände nicht so weit wie bei letzteren, welche durch diese ganz die Kiefer zurückdrängten. Vgl. Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 44, R. 293 u. 294.

303. **Smets, L'abbé G.** La culture du pin sylvestre en Campine. Bruxelles. (Soc. belge des libraires, 1891, p. 46, 8⁰.)

Ueber dieselbe Art im Kaukasus vgl. R. 929.

304. Conifers. (G. Chr., XI, 1892, p. 52.)

Vor 1548 wurden (in England?) eingeführt *Picea excelsa, Cupressus sempervirens, Thuia occidentalis, Abies pectinata, Pinus pinea* (aber wie lange vorher?)[1], 1596 *Pinus pinaster*, 1629 *Larix europaea*, 1640 *Taxodium distichum*, 1663 *Pinus halepensis*, 1664 *Cedrus Libani* und *Juniperus virginiana*, 1697 *Abies balsamea, A. nigra* und *alba*, 1705 *Pinus Strobus*, 1736 *Tsuga Canadensis*, 1746 *Pinus Cembra*, 1752 *Biota orientalis*, 1754 *Gingko biloba*, 1796 *Araucaria imbricata;* zwischen 1800 und 1809 *Cunninghamia sinensis* und *Juniperus excelsa;* zwischen 1810 und 1819 *Abies Fraseri* (1811) und *Picea Smithiana* (1818), zwischen 1820 und 1829 *Pseudotsuga Douglasi* (1827), *Pinus Lambertiana* (1827), *P. ponderosa* (1827), *Abies Webbiana* (1822), *A. cephalonica* (1824), *Pinus excelsa* (1827, Wallich), *P. Gerardiana, Cupressus torulosa* (Wallich, 1824); zwischen 1830 und 1839 *Picea orientalis (?)*, *Cedrus Deodora* (1831), *Abies Menziesii* (1831), *A. amabilis, A. grandis, A. nobilis, Pinus contorta, P. monticola, P. insignis* (1833), *P. Coulteri* und *P. Sabiniana* (alle von Douglas), *P. austriaca* (Lawson, 1835), *Abies Pinsapo* (1839) und *Pinus Ayacahuite* (Hartweg, 1839), *Cupressus macrocarpa* (Hartweg); zwischen 1840 und 1849 *Cedrus atlantica* (1841), *Cupressus Goveniana* (1846), *Pinus Cembroides* (Hartweg, 1846), *Sequoia sempervirens* (Hartweg, 1846), *Keteleeria Fortuni, Pseudolarix Kaempferi, Pinus Bungeana* und *Cryptomeria japonica* (Fortune, 1846), *Pinus monophylla, P. muricata* (Hartweg) und *P. tuberculata* (1847), *Fitzroya patagonica* (1849); zwischen 1850 und 1859 *Cupressus Nutkaensis* (1850), *Larix Griffithi* (1851 ?), *Abies concolor* (W. Lobb, 1851), *A. magnifica* (Jeffrey, 1851), *Tsuga Albertiana* (desgl.), *Pinus Jeffreyi* (Jeffrey, 1852), *P. Balfouriana* (desgl.), *Libocedrus decurrens* (Jeffrey, 1853), *Sequoia gigantea, Thuia gigantea* und *Abies bracteata* (W. Lobb, 1853), *Sciadopitys verticillata* (T. Lobb, 1853), *Tsuga Sieboldi* (Siebold, 1853), *Pinus densiflora* und *P. Massoniana* (Siebold, 1854), *Cupressus Lawsoniana* (W. Murray, 1854); zwischen 1860 und 1869 *Pinus Koraiensis* (J. G. Veitch, 1861), *Abies firma* (J. G. Veitch), *A. numidica, Thuia Standishii = japonica* Fortune); zwischen 1870 und 1879 *Abies brachyphylla, A. Mariesi, A. Sachalinensis* u. a. *Veitchi* (Maries, 1879).

305. **Hemsley, W. B.** The Australian Species of Livistona. (Eb., p. 179.)

[1]) Wie wohl auch bei manchen der folgenden Arten das genannte Jahr wohl nur als spätester Termin gelten kann. Ref.

Die Arten dieser Gattung, welche 1824 durch Allan Cunningham in englische Gärten eingeführt wurden, werden oft unter einander verwechselt, weshalb Verf. auf ihre Unterschiede hinweist. Vgl. auch R. 808.

306. **Oliver, S. P.** Barré and the Discovery of the Coco-de-mer. (Eb., p. 649—650.)

307. **Biomüller, J.** und **Braune, E.** Urtheile über die Douglas-Fichte. (G. Fl., XLI, 1892, p. 30.)

Nach des ersteren Urtheil gedeiht sie in Thüringen gut, z. B. am Fuss des Inselbergs, während sie nach letzterem in Berlin die Nadeln abwirft. Die Discussion über den Gegenstand wird fortgesetzt in:

308. **Köhler, H.** Erwiderung auf den Artikel des Herrn John Booth: „Die nadellosen Douglas-Fichten des Herrn Köhler. (Eb. p. 114—122.)

Enthält auch Urtheile anderer Fachleute.

309. **Booth, J.** Antwort auf den in Heft 5, 1892, der „Gartenflora" erschienene Artikel über die Douglas-Fichte. (Beilage zur G. Fl., XLI, 1892, 8 p. 8⁰.)

Vgl. auch:

310. **Köhler, H.** Acclimatisationsbericht des Jahres 1891/92. (G. Fl, XLI, 1892, p. 371—377.)

311. **Dill, S. D.** Woods of the United States. (Zoë II, 1892, No. 4, p. 396.)

312. **Beal, W. J.** und **Wheeler, C. F.** (606) weisen auf den Reichthum Michigans an Holzpflanzen hin, besprechen die werthvollen Holzpflanzen und gehen auch auf die Begleiter einiger waldbildenden Arten ein.

313. **Bode, A.** Das Einsammeln der Orchideen im Vaterlande. (G. Fl., XLI, 1892, p. 596—602.)

314. *Araucaria imbricata.* (Natur, XLV, 1892, p. 421.)

*A. imbricata* hat in Corsham (Wilts) reife Samen geliefert.

315. **Heckel, E.** Sur l'*Araucaria brasiliensis* Rich., son rendement et son acclimatation en Europe et en Algérie. (Rev. sc. nat. appl. 1892, 2. sem., 39. année. Paris, 1892. p. 215—233. 10 Fig.)

Schilderung der oben genannten Pflanze, ihres natürlichen Vorkommens, ihrer Einführung in Europa, Analysen ihrer Samen und ihres Harzes, ihrer Keimung.

Matzdorff.

316. **Heckel, E.** Sur le Bunya-bunya (*Araucaria Bidwilli* Hook.) et son acclimatation en Algérie et dans nos colonies françaises. (Rev. sc. nat. appl., 1891, 2. sem., 38. année. Paris, p. 280—295. 9 Fig.)

Schilderung der genannten Pflanze, der zahlreichen Orte Südfrankreichs, an denen Exemplare angepflanzt sind, ihrer Erzeugnisse, ihres Samens insbesondere und seiner Keimung.

Matzdorff.

317. **Webster, J. B.** The common Horse-Chestnut, *Aesculus Hippocastanum* (L.). (G. Chr., XII, 1892, p. 586.)

Die Rosskastanie ist in der Levante heimisch, um die Mitte des 16. Jahrhunderts in Grossbritannien eingeführt, vollkommen winterhart in England und Irland. In dem vorliegenden Aufsatz wird ein grosses Exemplar der Art besprochen. Ueber ein anderes grosses Exemplar derselben Art vgl. eb. p. 651.

318. **Dod, C. W.** The Hellebores of the Ancients. (G. Chr., XI, 1892, p. 12—13.)

319. The Mulberry. (Eb. p. 41—42.)

Der Maulbeerbaum ist sicher schon im Alterthum bekannt gewesen. Ergänzungen dazu eb. p. 117—118, vgl. auch eb. p. 149.

320. **Koehne, E.** Uebersicht der in unseren Gärten gezogenen *Lycium*-Arten. (Verh. Brand., XXXIII, 1892, p. 130—132.)

Cultivirt werden *L. rhombifolium* (Mönch) Dippel, *L. chinense* Mill., *L. halimifolium* Mill., *L. subglobosum* Dun., *L. turcomanicum* Turcz, *L. ruthenicum* Murr., *L. barbarum* L., *L. europaeum* L., *L. afrum* L., am häufigsten *L. halimifolium,* die in den Florenwerken fälschlich als *L. barbarum* (= *L. vulgare* Dun.) bezeichnet wird. In einer

Anmerkung theilt P. Ascherson mit, dass *L. rhombifolium* seit 1888 schon für Kreuznach, Darmstadt, Rudolstadt, Proskau, Thorn (und Würzburg?) nachgewiesen wurde.

321. **Abromeit.** Unsere Lycien. (Jahresber. d. Preuss. Bot. Ver. 1891/92. Königsberg, 1892. p. 61—62.)

Neben *Lycium halimifolium* findet sich in Preussen verwildert auch vereinzelt *L. rhombifolium,* dagegen hält das ächte *L. barbarum* nur unter Bedeckung aus.

322. *Bocconia cordata.* (G. Chr., XI, 1892, p. 149.)

*B. cordata* ist zu Swanmore winterhart.

323. *Jasminum nudiflorum.* (Eb. p. 182.)

*J. nudiflorum* wird als eine im December blühende Pflanze empfohlen.

324. **Jäggi, J.** Zur Geschichte der Blutbuche (*Fagus silvatica* L. var. *purpurea* Ait.) (Bot. C., L, 1892, p. 257—261.)

Die Blutbuche scheint an verschiedenen Orten entstanden zu sein, jedenfalls ist die verbreitete Angabe, dass alle Blutbuchen von solchen des Hainleiter Forstes von Ferne stammten, sicher falsch.

325. **Flatt, K.** Die Geschichte der Tulpe. (Bot. C. LI, 1892, p. 237.)

Die erste Tulpe blühte in Mitteleuropa 1559 zu Augsburg, wohin sie wahrscheinlich von Constantinopel gelangte.

326. **Flatt, K.** A kerti tulipán története. Die Geschichte der Gartentulpe. (K. L., Jahrg. 1892, 13 p. Budapest, 1892. [Ungarisch.].

Verf. schreibt auf Grund reicher Litteraturquellen die Geschichte der Tulpe. O. G. de Busbecq, der Gesandte Ferdinand I. am türkischen Hofe, ist nicht der Ueberbringer der Tulpe nach Europa und war dieselbe entgegen der Mittheilung Balbin's beim Tode dieses Kaisers (1564) in Prag noch unbekannt. Staub.

327. **Orcutt, C. R.** Epiphyllum. With ill. (West American Scientist, VII, 1891, p. 169.)

328. **Dammer, U.** (135). Arten von *Eriogonum* wie *E. flavum* und ähnliche werden als Zierpflanzen cultivirt, desgleichen *Rheum*- und *Polygonum*-Arten, in Gewächshäusern auch *Coccoloba*-Arten.

329. **Bel, J.** La rose. Histoire et culture. Cinq cents variétés de rosiers. Lagny (Colin), Paris (Baillière), 1892. 160 p. 8⁰. av. 41 figg. intercalées dans le texte.

Vgl. R. 342.

330. **Joret, C.** La Rose dans l'antiquité et au moyen-âge: histoire, légendes et symbolisme. Chartres (Durend), Paris (Bouillon), 1892. 493 p. 8⁰.

331. Das *Chrysanthemum,* seine Geschichte, Cultur und Verwendung. Mit 24 Abb. 8⁰. Berlin, 1892. (Ref. in Bot. C., 1893, Beihefte p. 160.)

332. The Aboriginal Chinese Primrose. (G. Chr., XI, 1892, p. 12—13.)

Von der Urform von *Primula sinensis,* wie sie in J-Chang wild vorkommt, wird eine Abbildung gegeben.

333. The Show Auricula. (Eb. p. 108.)

334. Orchid Hunting [nach „Albert Millican Travels and Adventures of an Orchid Hunter. An Account of Canoe and Camp Life in Columbia white Collecting Orchids in the Northern Andes". (G. Chr., XI, 1892, p. 48—49.)

## i. Futterpflanzen. (R. 335—339.)

Vgl. auch R. 144, 230.

335. **Weber, C.** Ueber Dauerweiden und Wiesen. (Landw. Wochenschr. f. Schleswig-Holstein. 42. Jahrg., 1892, p. 20—22, 351—356, 364—366. 373—376.)

Verf. bespricht zunächst die gesammte Zusammensetzung der Dauerweiden Schleswig-Holsteins und wie dieselben durch praktische Anpassung an die localen Verhältnisse zweckmässig von dem Landmann anzulegen sind, und dann werden die wichtigsten Futtergewächse derselben einzeln besprochen, und zwar a. die Gräser, b. die Seggen und c. die Schmetterlingsblüthler. Ein Eingehen auf Einzelheiten dieser doch mehr für die Praxis bestimmten Arbeit verbietet die Rücksicht auf den Umfang dieses Berichts (vgl. auch R. 113).

336. **Stebler, F. G. u. Schröter, C.** Die besten Futterpflanzen. Abbildung und Beschreibung, nebst Angabe über Cultur, landwirthschaftlichen Werth, Samengewinn, -Verunreinigungen, -Verfälschungen etc. 2. Aufl. Thl. I. Bern (Wyss), 1892. IV. u. 136 p. gr. 8⁰. Mit Holzschn. u. 15 farb. Taf. (Cfr. Bot. C., v. 51, p. 280.)

Ueber die erste Auflage vgl. Bot. J., XII, 1884, 2., p. 161, R. 413.

337. **Bessey, G. and Webber, H. J.** Report of the botanist on the grasses and forage plants and the catalogue of plants. Report Nebraska State Board of Agricult. f. 1889.

Vgl. auch R. 578.

338. Lemcke. Neuere Futterpflanzen. (Jahresber. d. Preuss. Bot. Ver. 1891/92. Königsberg, 1892. p. 75.)

*Bunias orientalis* und *Lespedeza bicolor.*

339. **Nobbe, F.** Ueber Steinklee. (Landw. Versuchsstat., Bd. 40, 1892. Berlin. p. 364—365.)

Es ist hiermit nicht eine *Melilotus*-Art, sondern die gewöhnlich Gelbklee genannte *Medicago lupulina* Willd. gemeint. Die als „Steinklee" bezeichnete Form weicht vom gewöhnlichen deutschen Gelbklee durch kleinere und rundere Samen ab. Sie stammt aus Osteuropa. Ihr Culturwerth wird kaum gross sein. Matzdorff.

# Anhang. Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. (R. 340—364.)

Vgl. auch R. 172, 176, 223, 301 (indogermanische Namen der Buche und Birke), 330, 722, 733, 864. 926.

340. **Kronfeld, Ph. M.** Beiträge zur volksthümlichen Botanik. (Allgem. Zeitg., 1892, Beilage No. 32—37.)

341. s'Lands Plantentuis te Buitenzorg. 18. Mei 1817 bis 18. Mei 1892. Batavia, 1892.

Am 18. Mai des Jahres 1892 wurde in Buitenzorg ein merkwürdiges Fest gefeiert. Der botanische Garten, der berühmte Hortus Bogoriensis, hatte drei Viertel eines Jahrhunderts durchlebt und die Direction, nicht zufrieden mit einer temporellen und localen Feier des Tages, wollte, dass auch die ganze wissenschaftliche Mitwelt an dieser ihren Antheil haben würde. So entstand diese Denkschrift oder besser dieses Gedenkbuch, in welchem die hervorragende Rolle, welche die Einrichtung gespielt hat, in der wissenschaftlichen Erforschung der Tropen klar und deutlich an's Licht geführt wird. Das 512 Seiten umfassende, mit Portraits und Karten verzierte Buch fängt an mit einer kurzen Geschichte des Gartens von der Hand des Directors Dr. M. Treub. Die Schicksale des Gartens, vom Augenblicke an, wo vor 75 Jahren der erste Patzal in den Boden geschlagen wurde, bis zu dem Tode des vorigen Directors, werden hierin nach einander in Erinnerung gebracht und der Einfluss besprochen, der hierauf ausgeübt wurde von Reinwardt, Blume, Hasskarl, Teysmann, Bennedyk und Scheffer. Die Bildnisse dieser Männer, deren Verdienst für die Kenntniss der tropischen Flora allgemein bekannt ist, sind diesem Abschnitt beigefügt, an dessen Ende man den Dienststand des europäischen Gartenpersonals findet, wie es an dem Tage der Feier zusammengestellt war.

Von der Hand des Adjunct-Directors Dr. W. Burck folgt dann ein Spaziergang durch den Garten. Der Autor führt den Leser auf jeden Pfad und vor jeden Baum und erzählt manches von Herkunft, Gebrauch und Eigenschaften. Obgleich auf diese Weise die merkwürdigsten Gewächse besprochen wurden, konnten nicht alle erwähnt werden. Dazu dient die jetzt folgende Liste der Familien und Gattungen der nicht krautartigen Gewächse, erst in topographischer, dann in alphabetischer Anordnung aufgezählt von Herrn J. J. Smith.

Ein neuer Abschnitt ist dem Herbarium und dem Museum gewidmet, dessen Geschichte und Einrichtung ebenso vom Adjunct-Director beschrieben wurden.

Was durch die Vermittlung des botanischen Gartens für die Wissenschaft geleistet

wurde, die Litteratur, welche jenem ihr Dasein verdankt, wird vom Chef der zweiten Abtheilung, Dr. J. M. Janse aufgezählt und kurz referirt.

Der letzte Abschnitt enthält eine Besprechung der Gewächse im Culturgarten zu Tjikemenh von Dr. P. van Konburgh, Chef der dritten Abtheilung. Auch diese ist keine dürre Aufzählung, hat doch der Autor die Gelegenheit benützt, um viele von ihm beobachteten oder weniger allgemein gekannten Thatsachen in seine Besprechung der Pflanzen einzuflechten.

Das ganze Buch, dem auch Karten des Gartens wie des Culturgartens in Tjikemenh hinzugefügt sind, ist unzweifelhaft nicht allein dem botanischen Publikum eine willkommene Festgabe von hohem Interesse für die Kenntniss der Geschichte der Florenerforschung und des botanischen Strebens in Niederländisch Indien und von grossem Werth zur Kenntniss der tropischen Pflanzenwelt, sondern auch ein ausgezeichneter Führer für die Besucher des Gartens und bei der Heimkehr nach Europa ein vollständiges Erinnerungsbuch des dort Gesehenen und Erfahrenen. Boerlage (Leiden).

Vgl. dazu R. 778.

341a. **Schoor, W. K. J.** De Plantennamen Thebni, Uan, Sept en Sëni der Papyrus Ebers. (Ned. Kruidk. Arch., 2. Serie, VI, p. 147.)

Der Verf., Joachim's Uebersetzung und Erklärung des Papyrus Ebers besprechend, weist hin auf die unrichtige und unvollständige Bestimmung einiger Pflanzennamen. Namentlich gilt dies für einige Coniferen, welche vom Verf. folgendermaassen bestimmt werden: Sëni ist *Juniperus macrocarpa* Sibthorp., Uan und Thebni bezeichnen *Juniperus phoenicea* L., Sept ist *Cedrus Libani* Barrelier. Boerlage (Leiden).

342. **Cohn, F.** Blühende und fruchttragende Zweige vom „Tausendjährigen Rosenstock" in Hildesheim. (Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. II. Naturwissenschaftl. Abtheil. Sitzungen d. bot. Section im Jahre 1891, p. 74—75.)

Verf. weist nach kurzer Besprechung auf eine von Römer zu erwartende Monographie dieser Pflanze hin.

343. **Roemer, Dr.** Der tausendjährige Rosenstock am Dome zu Hildesheim in seiner botanischen Bedeutung und in seiner Beziehung zur Sage. Hildesheim (Gerstenberg'sche Buchhandlung), 1892. 40 p. 8⁰. Mit 2 Taf. Nachtrag dazu 49 p. 8⁰.

Der berühmte Hildesheimer Rosenstock gehört nach der Bestimmung von H. Christ zu *Rosa canina* L., forma *Lutetiana* (Lem.) *versus dumalem* (Bechst.). Derselbe ist sicher 300 Jahre alt, denn er wird in einem um 1690 verfassten Gedicht von Cohausen als uralt bezeichnet. Thatsächlich besteht er jetzt eigentlich nur aus drei Ausläufern, von denen der älteste erst aus dem Jahre 1863 stammt. Auch die Sage giebt keinen Anhalt, dem ursprünglichen Rosenstock ein mehr als 300jähriges Alter zuzuschreiben. Im Anhang wird eines anderen grossen Rosenstockes gedacht. Im Nachtrage wird darauf hingewiesen, dass der Rosenstock schon 1664 erwähnt wird und da schon zum Träger der auf Ludwig den Frommen zurückgehenden Sage gemacht wird, doch in einer die Richtigkeit dieser Meinung anzweifelnden Weise.

Der Hildesheimer Rosenstock ist der älteste aller bekannten Sträucher, soweit man nachweisen kann.

344. **Ascherson, P.** Auftreten des sogenannten metallglänzenden Weinsteins an den Zähnen der Wiederkäuer, namentlich in Südeuropa und dem Orient und die sich daran knüpfende Sage vom Goldkraut. (Sonderabdr. aus d. Sitzungsber. d. Ges. Naturforsch. Freunde, Jahrg. 1892, No. 10, p. 190—195.)

Ueber letztere Pflanze liess sich wenig Bestimmtes erfahren, nur in Mesopotamien wurde Haussknecht als solche *Euphorbia tinctoria* gezeigt.

345. Weinkraut, Das. Sein Anbau im deutschen Boden und seine volkswirthschaftliche Zukunft. Regensburg (Manz), 1892. 63 p. 8⁰. Mit Abb.

346. **Mathieu, C.** Die Sage von der Salbei. (Nach „Revue de l'Horticulture Belge etc., 1892, p. 102" in G. Fl., XLI, 1892, p. 474—475.)

347. **Frank, E.** Eine Derwischschale (Keschkul) aus Teheran. (Jahresber. d. Schles.

Ges. f. vaterl. Cultur, II. Naturwissenschaftl. Abtheil. Sitzungen d. bot. Section im Jahre 1891, p. 61.)

Stammt von *Lodoicea Sechellarum.*

348. **Schultz.** Die Goldaper Glückswurzel. (Jahresber. d. Preuss. Bot. Ver. 1891/92. Königsberg, 1892. p. 67—68.)

Sind Rhizome von *Iris Pseudacorus.*

349. **Pasig, P.** Eine denkwürdige Sykomore an denkwürdiger Stätte. (Natur 47, p. 32.)

350. **Kolb, G.** Manna der Natur und der Bibel. (Natur und Offenbarung. 38. Bd. Münster, 1892. p. 1—13.)

Verf. vergleicht die biblischen Beschreibungen des Mannas mit den drei als Manna angesprochenen Producten: 1. dem an *Tamarix gallica* var. *mannifera* durch Coccus manniparus hervorgebrachtem Manna; 2. den Ausschwitzungen von *Hedysarum Alhagi;* 3. der Mannaflechte, *Sphaerothallia esculenta.* Er kommt zu dem Schluss, „dass bei ungeschmälerter Aufrechterhaltung des heiligen Textes jene Naturproducte in ihrem rein natürlichen Vorkommen und in ihren gewöhnlichen Eigenschaften dem biblischen Manna nicht untergestellt werden können. Es ist also nothwendig, ein wunderbares Einwirken Gottes anzunehmen". Matzdorff.

Vgl. auch R. 158.

351. **Nourgue, É.** Étude sur la Manne mystique du désert, de Claude Brousson. Paris (Lepetit), 1892. 51 p. 8⁰.

352. **Joest, W.** Der Seidenwollenbaum im Geistesleben der Neger. (Globus, v. 61, 1892.)

353. *Salicornia mucronata.* (Meehan's Month. II, 129; with colered plate.) (Cit. u. Ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 322.)

Fälschlich wird obige Pflanze als „Samphire" bezeichnet, dieser Name kommt *Crithmum maritimum* zu, während erstere ebenso wie *S. herbacea* wohl als „Glass-wort" bezeichnet wird.

354. **Rensland, G.** Allgemeines Namensverzeichniss in- und ausländischer Pflanzen, enthaltend die Gattungsnamen mit ihren wichtigsten Arten in alphabetischer Reihenfolge, lat.-deutsch und deutsch-lat. nebst einem Anhange. Weinheim (Fr. Ackermann), 1892. 67 p. gr. 8⁰.

355. **Majewski, E.** Dict. des noms polonais zool. et botan. contenant les noms vulgaires et litteraires polonais, donnés aux animaux et aux plantes, dep. le 15 siècle jusqu'à nos jours. V. 2. Dict. latin.-polonais augmenté par la nomenclature de plusieurs langues laves. Livr. 6. Ceratodus Forsteri-Colaspidema. Warschau (Papocki), 1892. p. 185—224. 8⁰.

356. **Borbás, V.** A nemzetiségek a növények elnevezérében. Die Nationalitäten in der Benennung der Pflanzen. (Gedenkbuch der Kgl. Ungar. Naturwiss. Ges. zu ihrem 50jährigen Jubiläum. Budapest, 1892. p. 184—201. [Magyarisch.])

Verf. weist darauf hin, dass die scheinbar den geographischen Ursprung anzeigenden Pflanzennamen meist der Volkssprache entnommen sind und theilt aus der ungarischen botanischen Litteratur eine reiche Liste solcher Namen mit. Staub.

357. **Fialowsky, L.** Interpretation der Pflanzennamen im „Herbarium" des Melius, herausgegeben im Kolosvár 1578. (Bot. C., LI, 1892, p. 234—235.)

358. **Matsumura, J.** Names of plants and their products in english, japanese and chinese. Tokyo (Keigyosha), 1892. 213 p. 8⁰.

Vgl. auch R. 733.

359. **Jimbo, K.** and **Miyabe, K.** Ainu Names of Hokkaido-Plants. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. No. 61 Appendix, No. 62 Appendix.)

360. Local Names of Plants in Prov. Chikazen. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. No. 68. [Japanisch.])

361. Local Names of Plants on Mt. Amagi, Prov. Idzu. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. No. 65. [Japanisch.])

362. **Ball, V.** Further notes on the identification of the animals and plants of India, which were known to early Greek authors. (Proceed. of the Royal Irish Academy, Third series Vol. I, p. 1—9.)

Bezieht sich auf *Saccharum officinarum, Borassus flabelliformis, Ficus religiosa* und *Dendrocalamus giganteus.*

363. **Bergen, F. D.** Popular American plant names. (Bot. G., XVII, 1892, p. 363—380.)

Systematisch geordnete Sammlung einer Reihe von Volksnamen der Pflanzen aus Nordamerika.

364. **Juranville, C.** La voix des fleurs, comprenant l'origine des emblèmes donnés aux plantes, les souvenirs et les légendes qui y sont attachés, les proverbes aux qu'elles ont donné lieu, les vers qu'elles ont inspirés aux poètes, enfin des pensées morales des plus grandes écrivaires sur les vertus ou les vices qu'elles représentent. 4. édit. Paris (Larousse), 1892. XIV et 200 p. 8⁰.

---

# II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

(R. 365—939.)

## I. Arbeiten, die sich gleichmässig[1]) auf verschiedene Gebiete beziehen. (R. 365—390.)

Vgl. auch R. 702, 704 (pflanzengeogr. Arbeiten aus Russland).

365. Botanische Centralstelle für die deutschen Colonien am Königlich botanischen Garten und Museum in Berlin. (Sonderabdr. aus dem „Deutschen Colonialblatt", No. 25, 1892. Berlin, 1892.) (Vgl. auch G. Fl., 1892 und Engl. J., 1892.)

Der botanische Garten zu Berlin soll als Centralstelle für die deutschen Colonien dienen. Die zu dem Zweck nöthigen Anforderungen an die Sammlungen werden hervorgehoben. Dieselben sind für andere Sammlungen in den Tropen sehr beachtenswerth. Vgl. auch R. 151.

366. The Bot. Exchange Club of the British Isles. (Report for 1891. Manchester [Collins & Co.], 1892. p. 321—349. 8⁰.) (Cf. Bot. C., vol. 53, p. 41.)

367. **Goodale.** Visit to the Museums and Botanical Gardens in the tropics and in the southern hemisphere. (Nature, XLV, 1892, p. 65.)

368. **Hemsley, W. B.** *Trematocarpus.* (Ann. Bot., vol. 6. London, 1892. p. 154.)

Diese von Zahlbruckner auf *Lobelia macrostachys* begründete Gattung muss eingezogen werden, da die Kapselporen, die das charakteristische Merkmal darstellen, von Insecten erzeugt worden sind. Matzdorff.

369. **Pasfield, S.** Pierre Sonnerat (1745—1814). (G. Chr., XII, 1892, p. 338 und 378.)

Kurze Biographie des durch seine Reisen nach Ostafrika, Südostasien, Neu-Guinea u. a. auch um die Botanik bedeutsamen Forschers.

370. **Oliver, S. P.** Commerson. The Story of Philibert Commerson, Botanist and Traveller, and Jeanne Baré (1727—1773). (G. Chr., XII, 1882, p. 89—90, 125—126, 207—208.)

Besprechung des Lebens der beiden besonders durch ihre Reise um die Erde bedeutenden Forscher.

---

1) Wo ein Gebiet deutlich vorherrschte, wurde die Arbeit diesem eingefügt und bei den anderen citirt.

371. **Bennett, A.** Bemerkungen über die Arten der Gattung *Potamogeton* im Herbarium des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. (Annalen des K. K. Naturhist. Hofmuseums, VII, 1892, p. 285—294.)

Durch folgende Vorkommnisse wird die Verbreitung der Arten ausserhalb Europas erweitert resp. ergänzt:

*P. Cheesemannii* A. Benn. (= *P. natans* var. *minor* Hook. = *P. gramineus* (L.) Hook. = *P. heterophyllus* Hook. [non Schreb.] = *P. natans* var. *australis*): Port Jackson (Australien); *P. Oakesianus* Robbins: Nordamerika; *P. syriacus* Cham.: Syrien; *P. lonchites* Tuckm. (= *P. fluitans* Roth var. *americanus* Morong): vertritt in Amerika *P. fluitans* Roth; *P. indicus* Roxb.: Malabaren; *P. Claytonii* Tuckm. (= *P. natans* Michx., Beyritch): Virginien; *P. capensis* Scheele: Port Natal; *P. coloratus* Hornem. (= *P. plantagineus* Du Croz): ausserhalb Europas nur sehr selten und local; *P. javanicus* Hask. (= *P. octandrus* ex herb. Reichenbach, Dr. Kuider, Batavia): in Afrika südwärts bis zur Grenze des Kaffernlandes; im Uebrigen vgl. Bot. J., XIX, 1881, 2., p. 49, R. 347—350); *P. cristatus* Regel et Maack: Mandschurei, China, auch Japan (unter dem Namen *P. hybridus* Michx.); *P. Drummondii* Benth. in Fl. Austral., seitdem nie wieder gefunden; *P. lucens* L. var. *longifolius* DC. (= *P. longifolius* Gay): Australien (Murray); *P. mucronatus* Presl (= *P. malaiana* Miqu. = *P. Wrightii* Morong = *P. lucens* L. = *P. tretocarpus*: Liukiu, China, Japan, Java, Sumatra, Borneo, Celebes, Luzon; *P. densus* L.: Australien, Himalaya, Tunis, Algier; *P. varians* Morong: bisher nur aus England und Amerika bekannt: *P. longifolius* Gay and Poir: Australien (Murray), Oregon; *P. acutifolius*: Australien (Murray); sonst nur Europa; *P. oxyphyllus* Miqu.: nur aus Japan bekannt; *P. polygonus* Cham.: Brasilien; *P. Friesii* Rupr.?: Afrika (hierzu *P. compressus* Smith, Nolte); *P. pusillus* L.: Armenien, Nordafrika; *P. trichoides* Cham.: Algier, Teneriffa; *P. tenuifolius* Phill. (non H. B. K., nec Rafin.): von Brasilien südwärts bis Cordoba in Argentina; *P. Berteroanus* Phill.: Chile und Uruguay; *P. confervoides* Rchb. (= *P. trichoides* Tuckm. [non Cham.], = *P. Tuckermanni* Robbins = *P. pusillus* var. *Oakesi* = *P. monticola* Schweinitz: anscheinend beschränkt auf Nordjersey, New-York, Newhampshire, Massachusetts und Pennsylvanien; *P. pectinatus* L.: Cap der guten Hoffnung; *P. australis* Phill.: Araucarien, Anden von Peru; *P. striatus* Ruiz et Pav.: Chile, Peru, Brasilien; über neue Arten vgl. R. 399, 821.

372. **Schinz, H.** Nachtrag zur geographischen Verbreitung des *Potamogeton javanicus* Hassk. (Ber. Schweiz. Bot. Ges., II, 1892, p. 75—76.)

Als neue Fundorte werden genannt: Natal (Rehmann No. 9062), Indien (zahlreiche Localitäten nach Thomson und Hooker). Ueber die anderen vgl. R. 371.

373. Botanical Magazine. (G. Chr., XII, 1892, p. 15 u. 71.)

Enthält folgende Abbildungen:

t. 7237 *Althaea ficifolia;* t. 7238 *Eria marginata* (Barma); t. 7239 *Senecio Galpini* (Transvaal); t. 7240 *Porana paniculata* (tropisches Indien); t. 7241 *Rosa pomifera;* t. 7242 *Synandrospadix vermitoxicus* (Tucuman); t. 7243 *Disa incarnata* (Madagascar); t. 7244 *Gynura sarmentosa* (malayischer Archipel); t. 7245 *Masdevallia leontoglossa;* t. 7246 *Primula Forbesi* (Yun-nan).

374. **Hooker.** Icones plantarum or figures with descriptive characters and remarks of new and rare plants, selected from the Kew Herbarium. Serie IV, vol. I, Part IV. London, 1892. (Cit. u. ref. nach Bot. C., LII, 1892, p. 272.)

Beschrieben und abgebildet sind *Eria crassicaulis, leptocarpa, gracilis, oligantha, tuberosa, aporina, Scortechinii, Clitoria viridiflora, Phreatia nana, Ipsea ? Wrayana, Spathoglottis Wrayi, Bensoni, Phajus nana, Tainia Penangiana, Khasiana, minor, hastata, latilingua, Maingayi, Agrostophyllum glumaceum, maius, pauciflorum, Ceratostylis Malaccensis, clathrata, pendula.*

374a. **Hooker.** Icones plantarum. Ser. IV, vol. II, p. 1, vol. III, p. 1—2. London, 1892. (Ref. nach Bot. C., 1893, Beihefte p. 226.)

Enthält *Ceratostylis Himalaica, lancifolia, robusta, Coelogyne occultata, Treutleri, stenochila, carnea, Griffithii, anceps, purpurascens, Calanthe diploxiphion, Arundina Cantleyi, Calanthe Mannii, Wrayi, Eulophia Mannii, halochila, Cymbidium Sikkimense, Thecostele Maingayi, quinquefida, Diplospora Championii, Sarcochilus hirtulus, recurvus, triglottis, filiformis, Merguensis, pugionifolia,* sämmtlich aus Indien; ferner in vol. III: *Cacoucia paniculata, Engleria africana, Celastrus latifolius, Anodendron oblongifolium, Pedicularis cranophylla, rhynchodonta. Phtheirospermum tenuisectum, Strychnos Ignatii, multiflora, Dendrophthora cupressioides, Thladiantha (?) Henryi, Chionothrix Somalensis, Dicraurus leptocladus, Rosenia glandulosa, Trichomanes Sayeri, Asaemia axillaris, Athanasia leucoclada, Juncus nematocaulon, Sikkimensis, Pleurospermum Franchetianum, Correa Baeuerlenii, Hoya Guppyi, affinis, Cominsii, Sida quinquenervia.* Ueber die neuen Arten vgl. bei den einzelnen Florenreichen.

375. **Focke, W. O.** Thunberg, Dissertatio de Rubo. (Abhandl. d. Naturw. Ver. zu Bremen, 1892, p. 340—342.)

Verf. weist auf die im Titel genannte Dissertation aus dem Jahre 1813 hin, bei deren Berücksichtigung verschiedene asiatische *Rubus*-Arten ihren Namen wechseln müssen; als sicher nennt er *R. multiflorus* Thunbg. = *R. panniculatus* Sm., *R. chinensis* Thunbg. = *R. Coreanus* Miq., *R. niveus* Thunbg. = *R. lasiocarpus* Sm., welche andere Aenderungen zur Folge haben, z. B. *R. Linkianus* Ser. würde wieder den ursprünglichen Namen *R. panniculatus* Schldl. erhalten.

**Neue Arten:**

376. **Batalin, A.** Notae de plantis Asiaticis I—XIII. (Act. Petrop., XI, No. 16, 1891.) Ref. nach 704, p. 123—127, wo die vollständigen Diagnosen abgedruckt sind.

Neue Arten: *Clematis atragenoides, Draba bracteata, Myricaria pulcherrima, Glycyrrhiza inflata, Astragalus tanguticus, Ribes Maximowiczi, R. tripartitum, Rhododendron Potanini, R. rufum, Primula gemmifera, Incarvillea Potanini, Polygonatum kansuense, Ribes epigaeum* Dcne. = *R. Davidi* Franch. = *R. pachysandroides* Oliv.

377. **Regel, E.** (469). Neue Arten von unbekannter Herkunft: *Agave Maximowicziana, Masdevallia biflora, Saccolabium bivittatum, Oxalis binervis.*

378. **Kränzlin.** *Coelogyne cuprea* n. sp. (G. Chr., XI, 1892, p. 619.) Heimath?

379. **Kränzlin.** *Eria Laucheana* n. sp. (Eb., p. 809.)

380. **Kränzlin.** *Catasetum Lichtensteinii* n. sp. (G. Chr., XI, 1892, p. 171.) Nächst verwandt *C. Trullae* Lindl., *C. triodon* Rchb. f.: Heimath?

381. **Kränzlin.** *Dendrobium O'Brienianum.* (Eb., p. 266.)

382. **Kränzlin.** *Pelexia Wendlandiana* Kränzlin n. sp. (Eb., p. 426). Heimath?

383. **O'Brien, J.** *Cattleya Victoria Regina.* (Eb., p. 586.)

384. **Weathers, J.** *Odontoglossum platycheilum.* (Eb., p. 586.) Muthmaasslich aus Mittelamerika oder Columbia stammend?

385. **Kränzlin.** *Lissochilus Graefei* n. sp. (G. Chr., XI, 1892, p. 749.) Heimath?

386. **Kränzlin.** *Dendrobium chrysocephalum* n. sp. (G. Chr., XII, 1892, p. 122.) Desgl.

387. **Rolfe, R. A.** *Odontoglossum Owenianum* n. sp. (Eb., p. 178.)

388. **Kränzlin.** *Vanda vitellina* n. sp. (Eb., p. 206—207.)

389. New Orchids. (G. Chr., XII, 1892, p. 150—157.)

Nach „Kew Bulletin May—June and September" werden folgende neue Arten erwähnt: *Pleurothallis subulata* (Heimath?), *Restrepia ecuadorensis* (Ecuador), *R. Shuttleworthii* (Anden), *Dendrobium platycaulon* (Philippinen), *Bulbophyllum densiflorum* (O. Himalaya), *Eria cristata* (Moulmein), *Odontoglossum auriculatum* (Heimath?), *O. guttatum* (Ocaña), *Vanilla ensifolia* (Cauca), *Spiranthes olivacea* (Nordperu), *Pleurothallis stenosepala, Lepanthes gracilis, Restrepia bidentata, Coelogyne flexuosa, Epidendrum bituberculatum, Maxillaria glumacea, Aspasia Barclayi,* (sämmtlich Heimath?), *Oncidium cristatum* (Brasilien), *Cypripedium pusillum* (Kalifornien), *C. Henryi* (China).

390. **Péteaux** et **Saint-Lager.** Description d'une nouvelle espèce d'Orobanche: *O. Angelicifixa.* p. 3. 8⁰. av. 1 pl. Paris.

## 2. Oceanisches Florenreich. (R. 391—392.)

391. **Ackermann, C.** Beiträge zur physischen Geographie der Ostsee. (Hamburg, 1891. IX. p. 374. 8⁰.) Enthält unter anderem auch Betrachtungen über die Ostseeflora.

392. **Schütt, F.** Analytische Plankton-Studien. (Kiel und Leipzig, 1892.) (Ref. in Engl. J., XVII, Litteraturber. p. 6—7.)

## 3. Antarktisches Florenreich[1]). (R. 393—400.)

Vgl. auch R. 830 ff. (antarktische zu Neuseeland gezogene Inseln). Vgl. auch beim südafrikanischen Florenreich.

393. **Will.** Vegetationsverhältnisse Südgeorgiens. (Sep.-Abdr. aus dem Werke über die Ergebnisse der deutschen Polarexped. Allgem. Theil. Bd. II, 9., gr. 8⁰, p. 24.) (Cit. und ref. nach Bot. C., LIII, p. 20—21.)

Bäume fehlen ganz, der einzige Strauch ist *Acaena scandens.* Doch wird *Poa flabellata* $1^1/_2$ m hoch. Von den 13 bekannten Phanerogamen werden im genannten Referat noch *Ranunculus biternatus, Colobanthus subulatus, C. crassifolius, Rostkovia Magellanica, Phleum alpinum, Festuca erecta, Callitriche verna* und *Juncus Novae-Zealandiae* namhaft gemacht.

394. **Macfarlane, J. M.** Letter from Mr. J. G. Kerr. (Transact. and Proceed. of the Botanical Society of Edinburgh, XIX, p. 32—40.)

Reiseschilderung aus einem Theil des Gran Chaco unter Bezugnahme auf die Vegetationsverhältnisse von der Pilcomayo-Expedition.

395. **Balfour, B.** Letter from Mr. J. G. Kerr. (Eb., p. 80—87.) Desgleichen.

396. **Kerr, J. G.** The Pilcomayo-Expedition, (Eb., p. 128—135.) Ergänzender Bericht darüber.

397. **Kurtz, F.** Bemerkungen zu *Tillandsia Lorentziana* Griseb. und anderen argentinischen Arten. (G. Fl., XLI, 1892, p. 401.)

*T. Lorentziana* findet sich an verschiedenen Orten der Sierra Chica. Ausser ihr werden noch *T. macrocnemis* und *circinata* erwähnt.

398. **Kurtz, F.** *Antholyza quadrangularis* Burm. als Ziergewächs in Argentinien. (Eb., p. 404—405.)

Die vom Kap stammende Art ist in argentinischen Gärten nicht selten, wie auch *Sutherlandia frutescens* von da. In alten Niederlassungen findet man gewissermaassen unsere Bauerngärten mit *Aquilegia, Dianthus, Nigella damascena, Scabiosa atropurpurea, Delphinium Consolida* und *Ajacis*, sogar *Geranium* und *Verbena.* (Vgl. Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 31 f., R, 170 und 172.)

**Neue Arten:**

399. **Bennett, A.** (371) beschreibt *Potamogeton Gayii* n. sp. von Montevideo und *P. montevidensis* n. sp. von eb. und Canada de la Carra del Lucia.

400. **Britten, N. L.** (525) beschreibt *Barneoudia Balliana* n. sp. von Argentina.

## 4. Andines Florenreich. (R. 401—413.)

Vgl. auch. R. 136 (chilenische *Tropaeolum*-Arten), 415, 439.

401. **Siber, W.** Südamerikanische Hochgebirgspflanzen. (G. Fl., XLI, 1892, p. 425—429, 452—456.)

Bemerkungen über Cultur nebst allgemeinen Bemerkungen nach Göbel's pflanzenbiologischen Schilderungen (vgl. Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 60, R. 380). Besonders besprochen werden: *Paranephelius uniflorus* aus Peru, *Espeletia grandiflora* von den Paramos von Venezuela, *Azorella* spec., *Eryngium pumilum* aus Amerika und *Veronica cupressoides* aus dem alpinen Australien.

---

[1]) **Berichtigung.** Herr Prof. Kurtz macht darauf aufmerksam, dass in einem Referat über eine spanische Arbeit von ihm Bot. J., XV, 1887, 2., p. 263, Zeile 8 von unten Estaneia de las Nieves fälschlich durch „Schneelinie" übersetzt sei, eine solche (Limite de la nieve perpetua) fehle in der Sierra von San Luis ganz, der obige Name sei gewissermaassen wie lucus a non lucendo zu erklären.

402. **Philippi, R. A.** Analogien zwischen der chilenischen und europäischen Flora. (Petermann's Mittheilungen, 1892, p. 292—294.)

Ausser den im Titel genannten Vergleichen werden noch solche mit Argentina, Australien und Südafrika ausgeführt, wobei sich ergiebt, das von den verglichenen Ländern Chile am meisten Aehnlichkeit mit Europa zeigt, mit dem es, auch von eingeschleppten Pflanzen abgesehen, viele Gattungen gemeinsam hat.

403. **Philippi, R. A.** Bemerkungen über die Flora bei den Bädern von Chillon. (Santiago, 1892, in Commission bei R. Friedländer und Sohn, Berlin.) (Sep.-Abdr. aus den Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago, 1892, II. Bd., 4. Heft, p. 196—208, 231—234, 246—247.)

Auf der Hinreise fuhr Verf. bis ein paar Kilometer hinter Pinto längere Zeit zwischen Pappelreihen und hohen Hecken unfruchtbarer Brombeeren, später hört der Anbau ziemlich auf und der Boden ist heimischen Pflanzen überlassen z. B. *Fabiana imbricata*; etwa auf halbem Wege zwischen Pinto und Las Quilas beginnt schon das Gebirge; die niedrigen Bäume am Wege sind *Fagus obliqua* und *Boldea fragrans*, an denen oft *Proustia pyrifolia* in die Höhe klettert, die einzige kletternde und strauchige Synanthere Chiles. Unter den Sträuchern ist noch *Edwardsia chilensis* bemerkenswerth. Ungefähr mit Las Quilas beginnt bambusartiges Rohr aus *Chusquea andina*. Schon früher aber noch bis zu den Bädern hin tritt *Senecio Tocornali* auf, dem sich später *S. holophyllus* anschliesst. Auf einer Wiese wurde *Eugenia multiflora* beobachtet; von Las Quilas bis zur nächsten Station trat *Verbascum Thapsus* massenhaft auf; stellenweise zusammen mit *Linaria vulgaris*. Von einem Wald, der vor 30 Jahren da existirte, finden sich nur wenige Bäume. Erst späterhin tritt Wald auf mit *Thuja*, *Fagus procera*, *Lomatia obliqua*, *Guevina avellana* u. a. Das Unterholz wird von *Berberis* gebildet; am Wege erscheint *Mutisia decurrens*. Späterhin fand sich im Waldesschatten *Loasa punicea*. Von Sträuchern treten im oberen Theil der Waldregion neben *Berberis* und *Ribes Azara alpina*, *Myginda disticha*, *Baccharis ocellata*, *Escallonia carmelita* u. a., dann auch *Viola maculata*, *Valeriana laxiflora*, *Adenocaulon chilense*, *Perezia prenanthoides* u. a. Wo sich am Ufer sumpfige Stellen finden, zeigen sich *Mimulus parviflorus*, *Ranunculus minutiflorus*, *Gunnera magellanica*, dann auch u. a. *Bellis*- und *Cardamine*-Arten. Auf dem Kamm des Vulkan Viego wachsen *Clarionea pedicularifolia*, *Erigeron andicola*, *Senecio baccharidifolius*, *Valeriana carnosa* und *Ourisia Pöppigii*. Bei den Bädern ist sehr auffallend die geringe Zahl Gräser. Viele der dort gesammelten Arten kommen auch an der Magellanstrasse vor, nämlich *Ranunculus peduncularis*, *Berberis empetrifolia*, *Viola maculata*, *Cerastium arvense*, *Geranium sessiliflorum*, *Myginda disticha*, *Rubus geoides*, *Gunnera magellanica*, *Osmorrhiza Berterii*, *Myzodendron punctulatum*, *M. quadriflorum*, *Valeriana carnosa*, *Clarionea pilifera*, *Adenocaulon chilense*, *Lagenophora Commersoni*, *Erigeron Vahli*, *Baccharis magellanica*, *Phacelia circinata*, *Calceolaria Darwini*, *Fagus antarctica*, *F. pumilio*, *Codonorchis Pöppigii*, *Carex propinqua* und *Phleum alpinum*. Von eingeschleppten europäischen Arten finden sich da *Cerastium arvense*, *Trifolium repens*, *Verbascum Thapsus*, *Linaria vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Rumex crispus*, *R. Acetosella*, *Chenopodium murale* und *Poa annua*.

Anales del Museo Nacional de Chile 1892:

404. **Philippi, F.** Der Sandelholzbaum der Insel Juan Fernandez.
" **A. R.** Der Alcayota der Chilenen, Cidracayota der Spanier.
" " Empetr. bilobum Phil.
" " Stipa amphicarpa "
" " Elymus erianthus "
11 p., gr. 8°. Mit 4 Taf. Leipzig, (Brockhaus).

405. Reise Philippis nach den südlichen Provinzen Bolivias. (Neubert's deutsches Gartenmagazin XLV, n. F. v., XI, 1892, p. 184—190.)

406. **Lagerheim, G. de.** Die Schneeflora des Pichincha. (Ber. D. B. G., X, 1892, p. 517—533.)

Behandelt nur Kryptogamen, ist daher an anderen Stellen des Bot. J. zu berücksichtigen.

407. **Taubert, P.** Zur Kenntniss einiger Leguminosengattungen. (Ber. D. B. G., X, 1892, p. 637—642, Taf. XXXII.) Vgl. auch R. 792.

*Garugandra amorphoides* Gris. ist von den Burseraceen zu den Leguminosen überzuführen und als *Gleditschia amorphoides* (Gris.) Taub. zu bezeichnen. Sie ist von Argentina und Bolivia bekannt.

408. **Hooker, J. D.** *Mooria irrorata.* (Curt. Bot. Mag., XVIII, t. 7262.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 387.) Orchidee von den Anden Südamerikas.

**Neue Arten:**

409. **Baker, J. G.** *Marica occidentalis* Baker n. sp. (G. Chr., XII, 1892, p 150): Peru.

410. **Britten, N. L.** (525) beschreibt *Anemone Peruviana* n. sp. aus Peru und *Capellia Weddellii* n. sp. wahrscheinlich aus Peru.

411. **Zahlbruckner, A.** Novitiae Peruvianae. (Annalen des K. K. Naturhist. Hofmuseums Wien, 1892, XII, p. 1—10.)

Neue Arten aus Peru: *Viburnum Jelskii, Psychotria chrysotricha, Rudgea tambillensis, Myrsine oligophylla, M. Jelskii, Conomorpha verticillata, Styrax peruvianum, Nathusia americana, Echites macrophylla, Buddleia Szyszyłowiczii, Solanum barbulatum, S. Jelskii, S. cutervanum, Athenaea peruviana, Columnea peruviana, Amphilophium Jelskii, Mesosphaerum salvioides.*

412. **Philippi, R. R.** Plantas nuevas chilenas de las familias Cruciféras, Bixáceas, Violáceas, Poligáleas. (Anales de la Universidad d. República de Chile. Tomo, LXXX, 1892, Entrega 2, p. 65—86, Entrega 3, p. 177—195, Entrega 4, p. 329—347.) (Ref. nach Bot. C., LV, p. 114—115.)

*Cardamine ovata, rostrata* Grsb., *andina, integrifolia, monticosa, triphylla, alsophila, tridens, Peteroana, macrostachys, ramosissima* Steudel, *micropetala, stricta, ciliata, flavescens, caespitosa, hispidula, Palevae, affinis* Hook. et Arn.?, *strictella* Steudel, *antiscorbutica, cognata* Steudel, *intermedia* Steudel, *Lechleriana* Steudel, *Söhrensi, bracteata C. ? deserticola, Nasturtium stenophyllum, macrostachyum, hastatum, micranthum, patens, palustre, siifolium, deserticola, macrorrhizum* Steudel, *Sisymbrium ? caespitosum, S.? Simpsoni, S. Larranagae, ciliatum, niveum, S.? laciniosum, S. andinum, umbelliferum, elegantulum, glaucescens, erodiifolium, Schizopetalum San Romani, Sch. tenuifolium, bipinnatifidum, biseriatum, Mathewsia auriculata, laciniata, Arabis drabaeformis, Hutchinsia reticulata, Draba pusilla* F. Th., *Millanensis, Conquenensis, depilis, Saffordi, Magellanica, Lepidium angustissimum, tenuifolium, Menonvillea parviflora, parvula, Azaredia Bergi* F. Th., *Browneae* F. Th., *celastrina* Don., *subandina, pycnophylla, borealis* F. Th., *tomentosa* Bert., *hirtella* Miq., *sparsiflora* Steudel, *dubia* Steudel, *Berteroniana* Steudel, *Lechleriana* Steudel, *Viola dumetorum* var. *Araucana, Flühmanni, Nassauvioides, Chillanensis, fimbriata* Steud., *microphylla* Poir., *arbuscula, asterias* Hook. et Arn., *aurata, minutiflora, Godogae, Ovalleana, Borchersi, Polygala oxyantha, andicola, parvula, Patagonica, Monnina angustifolia.* (Soweit kein Autor genannt, ist es Philippi, desgl. im folgenden R.)

413. **Philippi, R. A.** Plantas nuevas chilenas de la familia de las Cariofilaceas. (Anales de la Universidad d. Republica de Chile. Tomo LXXXI, 1892, Entrega 6, p. 761 bis 775, Malvaceas. Tomo LXXXII, 1892/93, Entrega 7, p. 5—24, Entrega 8, p. 305 bis 325.) (Ref. nach Bot. C., LV, p. 115—116.)

*Gypsophila Chilensis, Stellaria axillaris, Arenaria brachyphylla, pleurantha, Spergularia fruticosa, Conquimbensis, Araucana, polyantha, tenella, aprica, Larranagae, remotiflora, confertiflora, Borchersi, Rengifoi, oligantha, angolensis, rupestris* Camb., *Cerastium pauciflorum, Sagina urbica, Valdiviana, pachyrrhiza, procumbens* L. var. *luxurians?, Pycnophyllum? lanatum, Sphaeralcea grandifolia, plicata, Vidali, circinata, viridis, capitata, Peteroana, pulchella, capituliflora, arenaria, Valparadisea, Malva Berteroniana* Steud., *asterocarpa* Steud., *subacaulis, rotundifolia* Gay, *parviflora* Huds., *Nicaeensis* All., *silvestris* L., *simpliciuscala* Steud., *cognata* Steud., *cordistipula* Steud., *lio-*

*carpa, Reichei, Modiola macropoda* Steud., *multifida* Mnch., *geranioides* Walp., *Anoda Fernandeziana* Steud., *A.? strictiflora* Steud.? *Cristaria oxyptera, C.? Vidali, C. hispida, australis, glabrata, hastata, inconspicua* F. Th., *Sundti, humilis, glandulosa, cyanea, divaricata, saniculifolia, ranunculifolia, rotundifolia, pilosa, patens, Borchersi, setosa, parvula, bipinnata, grandidentata, Carrizalensis, bipinnatifida, Larranagae, trifida. Palava Alberti, Abutilon bicolor, A. viride, Plagianthus pulchellus* A. Gray.

414. Mez. Ueber die geographische Anordnung der Lorbeergewächse des tropischen Amerika. (Bot. C., L, 1892, p. 105—107.)

## 5. Neotropisches Florenreich. (R. 414—499.)

Vgl. auch R. 1 (Urwald am Orinoko), 4 (Eintheil. d. neotrop. Florenreiches), 13 (Ljanos), 136 *(Tropaeolum)*, 218 (Heimath von Manihot), 315 *(Araucaria brasiliensis)*.

415. **Britton, N. L.** An Enumeration of the Plants Collected by Dr. H. H. Rusby in South America, 1885—1886. XX. (B. Torr. B C.[1]) XIX, 1892, p. 148—151, 271—374.) (Forts. der Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 53 ff., R. 373 besprochenen Arbeit.)

*Tessaria integrifolia* (Guanai 2000′), *T. absinthioides* (Tacna, Chile), *Pterocaulon virgatum* (Unduavi 8000′), *Loricaria thyioides* (Unduavi 8000′), *Achyrocline saturioides* (Guanai 2000′ und La Paz 10000′), *Gnaphalium purpureum* (La Paz 10000′, Sorata 10000′), *G. cheiranthifolium* (La Paz 10000′, Valparaiso), *G. viravira* (Valparaiso), *G. Mandoni* (Sorata 13000′), *Elvira biflora* (Yungas 4000′), *Clibadium asperum* (Mapiri 5000′, Reis 1500′, Yungas 4000′), *Acanthospermum australe* (Mapiri 5000′), *Polymnia glabrata* (Sorata 8000′), *Fransenia artemisioides* (Sorata 8000′), *Xanthium spinosum* (Unduavi 8000′), *Siegesbeckia orientalis* (Yungas 4000′), *Jaegeria hirta* (Sorata 10000′, Mapiri 5000′), *Eclipta alba* (Verein. von Beni und Madre de Dios), *Wulffia baccata* (Mapiri 5000′, Reis 1500′), *Wedelia subvelutina* (Madeira-Fälle, Brasilien), *Zexmenia rudis* (Eb.), *Viguiera Mandoni* (La Paz 10000′), *Verbesina Soratae* (Sorata), *V. Mandoni* (La Paz), *Spilanthes Acmella* (Yungas 4000′), *Salmea scandens* (Verein. von Beni und Madre de Dios), *Trichospira menthoides* (Madeira-Fälle), *Coreopsis spectabilis* (La Paz 10000′), *Bidens pilosus* (Tacna und Yungas), *B. rubifolius* (Guanai), *B. andicola* (La Paz 10000′), *B. humilis* (eb.), *B. macranthus* (eb.), *Cosmos pulcherrimus* (Sorata 10000′), *Galinsoga parviflora* (Sorata 8000′), *Tridax procumbens* (Unduavi 8000′), *Madia sativa* (Valparaiso), *Villanova oppositifolia* (Sorata 10000′), *Tagetes Mandoni* (Sorata 8000′), *T. pusilla* (Yungas 6000′), *Porophyllum ellipticum* (Mapiri 5000′), *Chrysanthemum Parthenium* (La Paz 10000′), *Cotula pygmaea* (eb. und Unduavi 10000′), *Hypochoeris elata* (La Paz 10000′), *Sonchus asper* (eb.), *Centropogon Surinamense* (Mapiri 5000′, Yungas 4000′), *Siphocampylus angustiflorus* (Unduavi 12000′), *S. Bolivianus* (Sorata, Bolivia), *S. Orbignyanus* (Unduavi 12000′), *S. volubilis* (Sorata 8000′, Guanai 2000′), *S. tubaeformis* (Unduavi 8000′), *Tupa salicifolia* (Valparaiso, Chile), *Lobelia micrantha* (Mapiri 5000′), *L. nana* (Sorata 10000′), *Rhizocephalum pumilum* (Unduavi 8000′), *Wahlenbergia linarioides* (Valparaiso, Yungas 6000′, Sorata 10000′). Ueber die neuen Arten vgl. R. 467.

416. **Palmer, C. B.** Florida Pitcher Plant. (Science, vol. 20. New-York, 1892. p. 171—172.)

Verf. schildert Bau und Lebensweise von *Sarracenia variolaris*.

Matzdorff.

417. **Morong, Th.** *Copernicia cerifera.* (Bull. Pharm. Jan. 1892, reprint.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 97—98.)

Bericht über die zahlreichen Verwendungen dieser paraguaynischen Palme.

418. **Loesener, Th.** Zur Mateangelegenheit. (Bot. C., LII, 1892, p. 433—434.)

Verf. macht darauf aufmerksam, dass er schon früher dieselbe Klarlegung der Synonymik von *Ilex Paraguariensis* geliefert habe, wie sie N. E. Browne im Mai—Juni-Heft des Bull. Roy. Gard. Kew, 1892 p 132—137 liefert.

---

[1]) Die erste Nummer dieser Zeitschrift ging der Red. d. Bot. J. nicht zu, der Theil der Arbeit kann daher nicht berücksichtigt werden.

419. **Peckolt, Th.** Brasilianische Nutzpflanzen. (Pharm. Rundschau, IX, p. 219—222, X, p. 34.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 97.)

Vgl. auch R. 206, 212.

420. Night flowering Cacti. (Gard. XII, 102, illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 100.)

Beschreibung von *Cereus Lemairi, grandiflorus, Macdonaldiae, nycticolus, Napoleonis, fulgidus, triangularis, coccineus* und *rostratus.*

421. *Phylloeactus Phyllanthus* Lk. (Monats. Kaktank., XI, 72.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 387.)

Bemerkungen über diese brasilianische Art.

422. **Lange, H.** Aus dem Staate Sáo Paulo, Brasilien. (Petermann's Mitth., XXXVIII, 1892, p. 273—283.)

Berücksichtigt eingehend die Vegetationsverhältnisse, besonders die Campflora, doch muss der für den Bericht gewünschten Kürze halber auf das Original verwiesen werden, zumal da dieses sich in einer weit verbreiteten Zeitschrift befindet.

423. **Müller, F.** Die *Tillandsia angusta* der Flora fluminensis. (B. D. B. G., X, 1892, p. 447—451.)

Die *T. angusta* der Flora fluminensis unterscheidet sich in wesentlichen Stücken von den anderen durch Mez mit ihr zu *Hohenbergia* vereinigten Arten. Eine mit der Abbildung vollständig übereinstimmende Art aber findet sich im Walde bei Blumenau, die daher wohl als die ächte *Tillandsia angusta* zu betrachten und von *Hohenbergia angusta* zu trennen ist. Verf. giebt eine ausführliche Beschreibung derselben.

424. **Müller, Fritz.** Bemerkungen über brasilianische Bromeliaceen. (Engl. J., XV, 1892, Beiblatt No. 35.)

Um Blumenau finden sich vier bis fünf *Nidularium*-Arten, doch keines aus der Gruppe *Regelia;* von *Billbergia* finden sich drei Arten, darunter zwei häufig. *Ortgiesia tillandsioides* bildet oft dichte Rasen an Bäumen ausserhalb des Waldes. Auch *Echinostachys hystrix* findet sich dort, dessgleichen *Tillandsia recurvata* u. a., besonders zahlreiche *Vriesea*-Arten.

425. **Klatt, F. W.** Die von E. Ule in Estado de Sta. Catharina (Brasilien) gesammelten Compositen. (Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, 2, 1892, p. 123—127.) (Cit. u. ref. nach Bot. C., 1893, Beihefte p. 246.)

Enthält Beschreibungen von *Vernonia elaeochroma*, *Elephantopus micropappus, Eupatorium brickelloides, tectum, malachophyllum, Trichogonia scabra, Mikania scandens, Aster psammophilus, Erigeron maximus, Baccharis ciliata, Pterocaulon polystachyum, Achyrocline alata, satureoides, Senecio stigophlebius, Chuquiragua spinescens.*

426. **Warming, Eug.** Lagoa Santa, Et Bidrag til den biologiske Plantegeografi. (Avec résumé en français. D. kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 6. Rokke, naturvidensk. op mathem. Afd. VI, 3., p. 153—488. 4⁰. 1892. Mit 43 Illustr. im Texte und 1 Taf.)

Verf. giebt in dieser Abhandlung eine zwar ganz überwiegend botanische aber auch allgemein naturwissenschaftliche Schilderung einer eng umgrenzten tropischen Gegend, wie deren wohl nur wenige in der Litteratur vorliegen; bei dem überaus stoffreichen Inhalt ist es schwer ein Referat zu geben; für mehrere Abschnitte muss statt eines solchen nur eine Ueberschrift gegeben werden. Dem dänisch geschriebenen Texte folgt ein 33 Seiten grosses französisches Resumé und im Texte finden sich 43 Bilder oder Bildergruppen, meist Prospecte oder Habitusbilder von Pflanzen. In einem Vorworte (p. 161—166) erzählt Verf. wie es zuging, dass der dänische Zoologe P. W. Lund, durch seine Untersuchungen über die Knochenhöhlen bekannt, für Lebenszeit an Brasilien geknüpft wurde, und berichtet über seinen eigenen Aufenthalt bei diesem Manne in mehr als drei Jahren (1863—1866).

1. Einleitung (p. 167—170). Lagoa Santa ist ein kleines Dorf, das in der brasilianischen Provinz Minas Geraës unter 19⁰ 40′ südl. Br. liegt, also sowohl drei Breitengrade nördlicher als Rio de Janeiro und im NW. von dieser Stadt liegt. Die Höhe über dem Meere ist ca. 835 m. Unmittelbar an der Stadt findet sich ein verhältnissmässig grosser See.

2. Erdboden und Oberfläche (p. 170—174).

3. Klima (p. 174—184).

4. Vegetationsformationen (p. 185—188). Dieselben sind ursprüngliche oder secundäre, welch' letztere sich immer auf altem Waldboden finden. Die ursprünglichen sind Wälder, Campos, Sümpfe und Formation der Wasserpflanzen; die zwei letzteren kann man die helophile und die limnophile Formation nennen. Die Camposformation hat bei Weitem die grösste Bedeutung. Es wird zwischen Campos limpos und Campos cerrados geschieden. Die Verschiedenheiten werden durch die Natur des Terrains hervorgerufen. Die vom Regen ausgewaschenen kiesigen Camposhügel sind dem Pflanzenwuchs weniger günstig als die niedrigeren Strecken, ja selbst als die flachen Camposplateaus, wo sich ein tiefer, steinfreier oder steinarmer Thon findet, und an jenen kiesigen Stellen finden sich nur Campos limpos, ohne Bäume, ja fast ohne Büsche, nur von Gräsern und andern Kräutern gebildet. Aber je flacher das Terrain und je tiefer der Thon ist, desto zahlreicher und höher sind Bäume und Büsche; diese Campos werden Cerrados, „geschlossen" genannt.

5. Die Camposvegetation (p. 185—249). 1. Aufrechte Kräuter und Halbsträucher bilden die eigentliche Decke über der Erde. Die an Individuen reichste Familie sind die Gräser; sie sind alle mehrjährig, stehen in dünnen, schmächtigen Haufen (cespiles) und haben keine Ausläufer; sie sind grossblätterig, steif, gräulich oder bläulichgrün, oft langhaarig mit meist eleganten Blüthenständen. Viel geringere Bedeutung haben die Cyperaceen; sie sind fast alle schmal- und steifblätterig. Die Compositen folgen als charaktergehende Pflanzen nach den Gräsern und bilden die artenreichste Familie mit vielleicht 150 Arten, besonders sind die Gruppen *Vernonieae* und *Eupatorieae* repräsentirt, während die *Liguliflorae* nur durch ein seltenes *Hieracium* vertreten sind. Dann kommen *Papilionaceae*, *Caesalpiniaceae* und *Mimosaceae*. Die Labiaten sind zahlreich und fast allein durch Arten der Gattung *Hyptis* vertreten. Sehr hervortretend sind auch die Orchideen. Von Umbelliferen kommen ausschliesslich monocotyledonenartige *Eryngium*-Arten vor. 2. Schlingende und kletternde Camposkräuter sind selten und kommen nur mit etwa 6 % der sämmtlichen Camposkräuter vor. 3. Listen der Camposkräuter; dieselben sind nach der Artenzahl geordnet und beginnen also mit den *Compositae*. 4. Biologische Eigenthümlichkeiten der Camposkräuter; fast alle sind mehrjährig, zweijährige Arten scheinen ganz zu fehlen; Kräuter mit bodenständigen Blattrosetten fehlen, desgleichen horizontale Grundaxen oder unterirdische Ausläufer. Die dicotyledonen Arten haben fast alle kurze, dicke, mehr weniger knollenförmige und unregelmässig knotige, verholzte Grundaxen; saftreiche Knollen und Zwiebeln sind sehr selten. 5. Die Formen der Camposbüsche. Von dem echten Buschtypus entfernen sich viele Pflanzen, deren verholzte Stengel unverzweigt oder nur wenig verzweigt sind und in grosser Menge gruppenweise beisammen stehen, von einem unterirdischen, verholzten, dicken, wurzelähnlichen Theil entspringend; verschiedene interessante Typen werden besonders beschrieben. 6. Arten der Camposbüsche; am stärksten vertreten sind die Myrtaceen mit 42 Arten, die Malpighiaceen mit 27 und die Melastomaceen mit 18 Arten. 7. Formen der Camposbäume m. w. Sehr zutreffend ist die Vergleichung des Baumwuchses der Cerraden mit unsern Fruchtgärten, sowohl was Grösse, Form und Abstand betrifft. Verf. liess mehrere Bäume fällen, um die Jahresringe zu zählen, und fand, dass die dicksten Bäume gewöhnlich nur 30—40 Jahresringe hatten. Eigenthümlich ist die dicke, oft stark aufgeplatzte Rinde und die kräftige Korkbildung; sehr wenige Camposbäume haben eine glatte oder doch einigermassen glatte Rinde. 8. Flora der Camposbäume. 86 Arten; am zahlreichsten sind die Vochysiaceen; von Palmen nur *Cocos flexuosa* und *C. leiospatha*. 9. Fehlende Vegetationsformen und Familien. In den Cerraden fehlen Lianen und Epiphyten ganz, ferner Succulenten, dornige Pflanzen sind sehr selten. Mehrere Familien sind nicht vertreten, so die *Vellosiaceae*, *Ericaceae*, *Piperaceae*, *Araceae*, *Marantaceae*, *Zingiberaceae* und *Liliaceae*; sehr auffallend ist das gänzliche Fehlen von Lichenen, Pilzen, Algen und Moosen auf der Camposerde. 10. Die xerophile Natur der Camposvegetation (p. 233—243). In vielen Bauverhältnissen der Campospflanzen kann man die Wirkungen der Trockenheit der Natur und der Intensität der Transpiration spüren. Die meisten der bei Xerophyten auftretenden Eigenthümlichkeiten finden sich auch bei den Campospflanzen,

freilich selten in hohem Grade. 11. Die Camposvegetation und verwandte Formationen in Südamerika (p. 244—249).

6. Die Camposbrände. Geschichte der Vegetation. 1. Die Camposbrände (p. 250 bis 252). 2. Nächste Folgen der Brände (p. 252—263). Die Brände beschleunigen den Laubfall und dieser hat auf die Laubentwicklung Einfluss, dieselbe wird gefördert; doch ist die Schnelligkeit, mit welcher dieses geschieht, von der Jahreszeit abhängig; wird ein Campo z. B. Anfang September gebrannt, steht die Erde oft eine Woche oder zwei später mit frisch grünen, saftreichen Sprossen geschmückt; die auf den Queimaden, abgebrannten Campos, am schnellsten hervorspriessenden und blühenden Arten werden aufgezählt. Fernere Eigenthümlichkeiten bei den Queimadapflanzen werden erwähnt. 3. Haben die Brände verwandelt den Catanduva zu Campos cerrados und diese zu Campos limpos? Die Anschauungen Lund's hierüber. Lund's Reise in 1833—1835 (p. 263—277). Unter Catanduva versteht man den eigenthümlichen Urwald der Hochebenen. Lund's Meinung war, dass alle Campos cerrados und alle Campos limpos dem Catanduva entstammen, der die ursprüngliche, jetzt nur in wenigen Resten bestehende Vegetation ist, und dass daran die Camposbrände Schuld sein sollen; dem gegenüber sucht W. den Grund zum Entstehen der Campos in verschiedenen anderen Verhältnissen, und zwar geologischen, mineralogischen, topographischen und klimatischen. Lund's Anschauung wird ausführlich recensirt.

7. Die Wälder. 1. Bedingungen für die Vertheilung der Wälder (p. 278—281). Vor allem scheint es die grössere Feuchtigkeit des Erdbodens zu sein, die das Vorkommen der Wälder bedingt; diese finden sich hauptsächlich entlang eines rinnenden Wassers, auch am Fusse von und an den flacheren Strecken auf den Kalkfelsen; dieser letzte Boden ist doch eher trockener als der übrige Boden, aber der sich daselbst befindende Wald hat auch einen anderen Charakter als der übrige. Im Gegensatz zu den europäischen Wäldern haben die Waldbäume in Lagoa Santa Reichthum an Farben, starken Duft und was sonst an Insectenbestäubung geknüpft ist. Sollte dieses, das ja sicherlich für alle tropischen Wälder gilt, nicht damit in Verbindung gesetzt werden können — jedenfalls theilweise — dass die tropischen Wälder phylogenetisch so viel älter sind? Uebrigens haben die Wälder Lagoa Santa's nicht die Kraft und Majestät des Urwaldes; sie sind niedriger, lichter und ärmer als dieser, namentlich ärmer an gewissen Vegetationsformen, besonders Epiphyten; es finden sich daselbst nicht die colossalen, in grossen Höhen astlosen Stämme, die Wallace erwähnt, oder das Dunkel, das Martius in seinen „Tabulae physiognomicae“ abbildet. 2. Arten und Anzahl von Waldbäumen. Derrubadas (p. 281—290). Während die baumarmen Campos bis 90 Arten von Bäumen zählen, hat Verf. im Walde 380 Arten gefunden; die am zahlreichsten vertretenen Familien sind die *Papilionaceae* mit 30 Arten (7,9 %), die *Myrtaceae* mit 27 Arten (7,1 %), die *Rubiaceae* und *Lauraceae* mit je 23 Arten (6,0 %), zwischen 18 und 11 Arten haben die *Artocarpaceae, Caesalpiniaceae. Euphorbiaceae, Meliaceae*, *Mimosaceae* und *Anonaceae*; die übrigen vertretenen Familien haben unter zehn Arten. — Von Familien finden sich 67; dieselben werden mit sämmtlichen Arten aufgezählt. Die sicherste und bequemste Weise, die Zusammensetzung der Wälder kennen zu lernen, hat der Botaniker in den Derrubadas. Unter „Derrubadas“ verstehen die Brasilianer die wegen des Ackerbaues vorgenommenen Umhauungen im Walde. Wenn der Landmann sich eine Plantage anlegen will, wählt er sich ein passendes Stück Wald und seine erste Arbeit ist dann dieses niederzuschlagen; der Botaniker kann hier eine gute Ernte machen und Verf. hat viele solche Derrubadas mühselig untersucht und, soweit wie möglich, den Namen aller Arten aufgezeichnet, um zu zeigen, wie viele Arten sich unter einer gewissen Zahl von Individuen fanden, und theilweise auch, welche Familien vertreten waren; in den meisten Fällen fand er etwa eine Art auf zwei Individuen: von sechs solchen Derrubadas werden Analysen mitgetheilt. Verf. sucht den Grund für die unendliche Mannichfaltigkeit der Tropennatur in dem ausserordentlichen Alter, das die Flora der Tropen haben muss. 3. Dimensionen und Alter der Bäume. Capueiras (p. 290—294). Die Waldbäume um Lagoa Santa sind selten sehr dick und hochwüchsig, wahrscheinlich nicht nur, weil die Trockenheit der Natur einem üppigen Wachsthum hinderlich ist, sondern auch und besonders weil die meisten Wälder verhältnissmässig junge „Capueiras“ sind, das heisst

Wälder, die auf einem ehemals bebauten Boden aufgewachsen sind. Die Höhe ist selten über 20—25 m, aber öfter unter diesem Maasse; durchschnittlich ist die Dicke 0,3—0,5 m für die grösseren Arten. Zwischen den Bäumen in unsern Wäldern und denjenigen Lagoa Santa's giebt es keinen grossen physiognomischen Unterschied, denn Palmen und dergleichen ungewöhnliche Formen sind selten. Brettförmige Wurzeln sind ausser bei *Ficus* auch bei *Pterocarpus Rohrii*, *Mimosa Warmingii* und *Oxandra Reinhardtiana* beobachtet. Die Rinde ist verhältnissmässig glatt und durch Einschnitt in dieselbe fliesst oft ein röthlicher Saft hervor. 4. Büsche des Unterholzes (p. 294—298). Von diesen kennt Verf. etwa 300 Arten. Die *Rubiaceae* spielen die hervorragendste Rolle, aber die Melastomaceen kommen in der grössten Artenzahl vor; sämmtliche Arten werden aufgezählt. 5. Kräuter und Halbsträucher des Waldbodens (p. 298—302). Die Farne sind namentlich hervortretend und kommen mit ca. 100 Arten vor; Saprophyten sind nicht häufig und von Wurzelparasiten fand Verf. nur *Langsdorffia hypogaea*. Die Liste zählt ca. 400 Arten. 6. Kletternde und schlingende Pflanzen. Cipos (p. 302—313). Dieselben finden sich in Menge und spielen eine sehr hervorragende Rolle; sie finden sich in allen Grössen von kleinen und schmächtigen krautartigen Pflanzen bis zu den verholzten Lianen, den „Cipos" der Brasilianer von einer Länge von vielen Metern und mit Stengeln von 5—10 cm Dicke. Die Liste giebt ca. 325 Arten und in erster Linie kommen die *Bignoniaceae* in Betracht.

Die phylogenetischen Verhältnisse der Lianen denkt sich Verf. folgendermaassen: Die schlingenden und kletternden Pflanzen sind ein Product des lichtarmen Waldes, eine Art normal etiolirter Pflanzen. Der Schatten treibt die Pflanzen empor, sie werden lang und dünn und müssen sich, um sich empor zu halten, an andere Pflanzen stützen, indem ihre Sprosse zwischen die Zweige der Bäume und Büsche hineinwachsen und auf denselben ruhen. Dieses ist die erste Stufe, und solche Pflanzen werden als sarmentosae beschrieben. Als eine zweite Stufe kann es aufgefasst werden, wenn die Zweige rechtwinklig von den Axen hinauswachsen, sie werden brachiat. Eine dritte Stufe repräsentiren die schlingenden; die Nutation des Stengels wird zur Hilfe genommen. Die vierte Stufe repräsentiren die mit besonderen Organen kletternden Pflanzen und auf der höchsten Stufe endlich stehen diejenigen Arten, welche Schlingfäden oder andere reizbare Greifapparate hervorgebracht haben, welche umgebildete Stengel, Blätter oder Wurzeln sind. Verf. fand viele Lianen mit stark haarigen Blättern, ferner dass die Frucht oder die Samen oft mit Flugapparaten versehen sind. Die oben angeführte Betrachtung über die Entwicklung der Lianen wird durch mehrere andere Verhältnisse gestützt. 7. Epiphyten (p. 313—315). Deren werden ca. 80 Gefässpflanzen aufgezählt, von denen die Orchideen mit 50 Arten am zahlreichsten vertreten. 8. Parasiten (p. 315—317), gehören fast alle zu den Loranthaceen. 9. Vegetation der Kalkfelsen. Valles. Die Holzvegetation oben an den Kalkfelsen ist immer sehr offen und licht und es finden sich daselbst viele Büsche und Kräuter; viele Bäume stehen blattlos während einer kürzeren oder längeren Zeit. Die Brasilianer nennen diese Art Wald „Mato secco", eine Art Uebergangsformation von den gewöhnlichen Wäldern zu den nördlicher vorkommenden Catingawäldern. Die trockene Natur in den Wäldern der Kalkfelsen giebt sich kund durch mehrere Verhältnisse. Erstens sind Succulenten zahlreicher als andernorts; ferner zeichnen sie sich durch eine Menge dorniger und brennender Pflanzen aus, sowie durch grosse Armuth an Moosen und Lichenen. In den „Valles", kalten und feuchten, dunkeln und nach Thon riechenden Klüften finden sich namentlich viele Farnkräuter.

8. Culturland (Roças und Gärten). Culturpflanzen. Secundäre Vegetationsformen. Unkräuter (323—340). Alle Fozendás und andere Wohnungen sind an die Wälder und das Wasser in den Thälern geknüpft und alle Roças stehen auf altem Waldboden. Die ausgesäten Pflanzenarten haben eine verschiedene Entwicklungszeit. Die Bohne *(Phaseolus vulgaris)* ist die wichtigste Nahrungspflanze, die in einer Menge von Varietäten gebaut wird; sie wächst empor und giebt reife Frucht in etwa drei Monaten und muss vor dem Veranico, einer kleinen Trockenperiode von zwei bis drei Wochen mitten in der Regenzeit, reif sein; nach dem Veranico wird auf's neue gesät und diese zweite Bohnenernte ist sicherer. Der Mais gebraucht eine ganze Vegetationsperiode und seine Früchte werden erst reif in der nächsten Trockenperiode. Die zwei andern wichtigen Culturpflanzen, die

Baumwollen- und die *Ricinus*-Pflanzen sind mehrjährig. Nach 20 bis 30 Jahren ist ein Roça gewöhnlich wieder in Wald verwandelt und dieser kann wieder in Cultur genommen werden; dieses soll sich drei bis vier Mal wiederholen können; dann ist der Waldboden erschöpft. Der Gartenbau steht auf einer sehr niederen Stufe. Einen wesentlichen Antheil hieran haben die blattschneidenden Ameisen, von denen namentlich die Sauva-Ameise (Atta cephalotes) sehr gefürchtet ist. Die cultivirten Pflanzen können folgendermaassen gruppirt werden: A. Knollengewächse, die Nahrungspflanzen sind. B. Brotpflanzen oder Pflanzen, die Brot ersetzen. C. Genusspflanzen. D. Küchenkräuter. E. Pflanzen, die wegen der Frucht gebaut werden. F. Oelpflanzen. G. Textilpflanzen. H. Färberpflanzen. I. Andere Nutzpflanzen. K. Arzneipflanzen. L. Pflanzen, die in den Gärten wegen des Wohlgeruchs oder der Schönheit gebaut werden. M. Schatten- oder Zierbäume. Der von der Cultur verlassene Waldboden bedeckt sich bald mit einer secundären Vegetationsformation, einem Gebüsche, das dicht sein kann, nämlich auf der noch einigermaassen kräftigen Erde, oder mehr oder weniger offen, welches mit dem Waldboden der Fall ist, der erschöpft ist und nicht länger Wald tragen kann; im letzten Fall finden sich eine Menge Gräser und andere Unkräuter zwischen den Büschen. Die Unkräuter sind theils einheimisch, theils eingewandert und meist einjährig; es werden ca. 230 aufgezählt, von denen je 38 und 35 auf die *Compositae* und *Gramineae* kommen; dieselben machen zusammen 31,7 % der Unkrautpflanzen aus.

9. Vegetation der Sumpf- und Seeuferpflanzen (p. 340—347). Von Sumpfbüschen sind beobachtet 32 Arten, darunter 13 Melastomaceen, von Sumpfbäumen 20 Arten, von Kräutern, die an feuchten Seeufern und Feldern und in den Sümpfen wachsen, sind 285 Arten gefunden, darunter *Gramineae* und *Cyperaceae* mit je 19 % und *Compositae* mit 8—9 %.

10. Die limnophile Formation (p. 347—350). Die Grenze zwischen der helophilen und der limnophilen Formation zieht Verf. folgendermaassen; zu der ersten rechnet er diejenigen Arten, die ihre Vegetationsorgane hauptsächlich über dem Wasser haben, obgleich sie im Boden des Wassers oder in sumpfigem Boden eingewurzelt sind; zu der limnophilen Formation rechnet er diejenigen, die entweder ganz submers sind oder ihre Vegetationsorgane fluthend auf dem Wasser haben. Diese Vegetation ist in der Flora schwach vertreten und zählt nur ca. 20 Arten, unter denen sich 7 Utriculariaceen und 3 Pontederiaceen befinden; mehrere dieser Wasserpflanzen bieten interessante Verhältnisse. Die makroskopisch sichtbare Algenvegetation ist arm; dagegen sind beispielsweise von einem einzelnen kleinen See (Lapinha) 125 Desmidiaceen aufgeführt.

11. Die Vegetationsformationen im Verhältniss zu einander (p. 350—384). Die Grenze zwischen Wald und Campos ist sehr scharf, zwischen Wald und den anderen Formationen weniger scharf. Es wird eine Uebersicht sämmtlicher Familien und Gattungen nach ihrem Verhältnisse zu den Formationen gegeben (p. 553—573). Die Reichhaltigkeit der verschiedenen Formationen erleuchtet aus folgender Uebersicht, wo „Communes“ Pflanzen dem Walde und den Campos gemeinsam und „Aquaticae“ sowohl helophile als limnophile Pflanzen bedeutet:

| | *Campestres* | *Silvestres* | *Communes* | *Aquaticae* | *Synanthropicae* |
|---|---|---|---|---|---|
| 105 Pteridophyta . . . . | 2 | 103 | — | — | — |
| 486 Monocotyledonen . . . | 118 | 235 | 7 | 113 | 13 |
| 1950 Dicotyledonen . . . . | 599 | 1065 | 38 | 138 | 110 |
| 2541 Species . . . . . . . | 719 | 1403 | 45 | 251 | 123 |

Die Waldflora ist also viel reicher an Arten als die anderen, enthält allein die Hälfte sämmtlicher Arten, obgleich das Areal der Wälder viel kleiner als das der Campos ist. Die Zusammensetzung der Waldflora ist zugleich vielmehr variirt als die der andern: Von den 149 Familien der ganzen Flora sind 120 in den Wäldern, aber nur 77 in den

Campos, 54 in der Sumpf- und Wasserflora und 32 unter den Unkräutern vertreten. Ferner sind 37 Familien oder $^1/_4$ von allen nur in den Wäldern zu Hause, während z. B. den Campos nur 2 Familien eigen sind, und zwar nur von je einer Art vertreten, nämlich *Rhizoboleae* mit *Caryocar Brasiliense* und *Olacaceae* mit *Agonandra Brasiliensis.* Ferner bespricht Verf. den floristischen Charakter der verschiedenen Formationen, die vicariirenden Arten in Campos und Wald und die biologische Anpassung in den verschiedenen Formationen.

12. Die Vegetation und die Jahreszeiten (p. 385–414). 1. Eintheilung des Jahres nach den Erscheinungen des Pflanzenlebens. Der Gegensatz zwischen einer Trockenzeit und einer Regenzeit ruft in Lagoa Santa ähnliche Erscheinungen hervor wie in temperirten Klimaten, ein Gegensatz zwischen einer warmen und einer kalten Zeit, nämlich Ausschlagen, Laubfall und Blühen zu bestimmten Zeiten. Es gilt nicht von Lagoa Santa, was sonst von den Tropen im Allgemeinen ausgesprochen wird, dass die Pflanzenwelt in ununterbrochener Lebenswirksamkeit das ganze Jahr hindurch ohne Ruhe ist. Nach Verf.'s Auffassung von der Natur in Lagoa Santa hat jede Art, vielleicht mit ganz wenigen Ausnahmen, z. B. *Musa,* ihre Ruhezeit und die Ruhezeit der allermeisten Arten fällt in die Herbst- und Wintermonate, die einiger doch auch in den Frühling. Verf. theilt das Jahr in die folgenden vier Abschnitte: Der Winter oder die Monate Mai, Juni und Juli, der durch die niedrigste Temperatur charakterisirt ist, durch die verblichenen Farbentöne des Camposlandes, den geringen Blüthenreichthum und den Beginn des Laubfalles. Der Frühling oder August bis October, wo die Wärme steigt und die Frühjahrserscheinungen sich kundgeben in der grössten Fülle des Pflanzen- und Thierlebens. Der Sommer oder November bis Januar und endlich der Herbst oder Februar bis April, da der Rückgang beginnt, da die Campos in Schönheit und Frische den Gipfel erreicht haben und die gelbgrauen Töne hervorzutreten beginnen. Diese Jahreszeiten werden nun ausführlicher charakterisirt hinsichtlich der Erscheinungen der Pflanzenwelt. Der Laubfall im Winter steht in genauer Verbindung mit der Trockenheit der Luft und ist namentlich auf den Kalkfelsen sehr augenfällig; die in dieser Hinsicht bemerkbaren Arten werden aufgezählt sowie diejenigen Arten, bei denen sich Blühen auf blattlosem Zweige findet; mehrere von diesen haben ein äusserst weiches und schwammiges Holz. Die allermeisten Blätter sitzen etwa zwölf Monate an den Bäumen. Verf. nennt die Bäume und Büsche, deren Blätter mehr als ein Jahr sitzen und diejenigen, wo Laubfall und Ausschlagen fast gleichzeitig vor sich gehen; dieses erstreckt sich über mehrere Monate und findet gewöhnlich statt, bevor noch ein Regentropfen gefallen ist, was doch weniger auffällig wird, wenn man den reichlichen Thau bedenkt, der während der ganzen Trockenzeit fällt, und die Nebel, die oft während der Nacht und in den Morgenstunden über vielen Gegenden ruhen und alles benetzen. Bei einzelnen Individuen von mehreren Arten, die aufgezählt sind, ist doppeltes (zweifaches?) Ausschlagen beobachtet worden. Die Jahressprosse sind in der Regel scharf begrenzt, wie in einer Natur mit so ausgeprägter Periodicität zu erwarten war. Die meisten holzartigen Pflanzen haben doch nackte Knospen, aber so, dass die Jahressprosse mit einem oder wenigen unvollkommenen Blättern anheben, die weder typische Nieder- noch typische Laubblätter sind, und ächte Knospenschuppen finden sich nicht bei diesen. Bei einer Reihe von holzartigen Pflanzen, die speciell genannt werden, hat doch Verf. ächte Knospenschuppen von eben so solidem Bau wie in kalten und temperirten Gegenden wahrgenommen. In vielen Fällen hat Verf. reife Früchte auf dem blühenden Baum gefunden und vermuthet, dass gewisse Bäume etwa ein Jahr zu ihrer Fruchtreife brauchen; so viel scheint jedenfalls sicher, dass eine Fruchtreifezeit, die sehr lang ist und viel länger als in der Regel in temperirten Gegenden ist, bei vielen Arten stattfindet. Merkwürdig häufig findet sich ein grüner Keim in rothen Früchten oder in Samen mit rothem oder rothgelbem Arillus.

13. Florula Lagoensis. 1. Systematische Uebersicht der um Lagoa Santa gefundenen Arten (p. 414—434). 2. Reihenfolge der Familien nach ihrer Artenzahl (p. 435–436). Die vier Familien *Compositae, Gramineae, Papilionaceae* und *Orchidaceae* haben zusammen 681 Arten oder über $^1/_4$ der ganzen Artenzahl, die zu 2593 angegeben ist, aber nach Verf.'s Meinung auf 3000 angeschlagen werden kann — auf einem Areal von drei Quadratmeilen.

14. Wirbelthiere von Lagoa Santa (von der ersten oder Wirbelthierabtheilung des zoologischen Museums der Universität Kopenhagens mitgetheilt). (p. 437—447.)

15. Litteratur. O. G. Petersen.

427. **Hemsley, W. B.** The genus *Melananthus*, Walpers. (Ann. of. Bot. V. C. London, 1892, p. 145—146.)

*Schwenkia fasciculata* Benth. und *Microschwenkia guatemalensis* Bentham sind identisch mit dem 1850 beschriebenen *Melananthus dipyrenoides* Walpers. Heimath Brasilien und Guatemala. Matzdorff.

428. **Goering, A.** Zur Kenntniss des Pflanzen- und Thierlebens der Páramos. (Mittheilungen aus dem Osterlande. Neue Folge V, Altenburg i. S.-A., 1892, p. 249—256.)

Als Charakterpflanzen der Páramo de Mucuchies werden genannt: *Asplenium fragile, Acrostichum lepidotum, Jamesonia canescens, Sedum bicolor, Hypochoeris sessiliflora, Espeletia argentea, Euphrasia santalinaefolia, Gentiana corymbosa, Hypericum juniperinum, Thibaudia nitida, Vaccinium thymifolium, Rhachicallis caracasana* und *Draba cheiranthoides*. Im Uebrigen wird wenig Pflanzengeographisches geboten.

429. **Wolf, Th.** Geografia y geologia del Ecuador. (Publicada por orden del supremo gobierno de la republica.) X und 671 p. Mit 2 Karten. Leipzig, 1892. (Cit. u. ref. nach Petermann's Mittheilungen 1892, Litteraturber. p. 185—186.)

Im vorliegenden Ref. wird nur kurz auf die Vegetation eingegangen. Das Original ist Referenten nicht zu Gesicht gekommen.

430. **Holm, Th.** The Vegetation of the paramos of Venezuela. (Bot. G, XVII, 1892, p. 159—160.)

Ausführlicher Bericht über Goebel's Arbeit über das gleiche Thema. Vgl. Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 60 ff. R. 380.

431. **Eggers, Baron H.** Die Manglares in Ecuador (Bot. C., LII, 1892, p. 48—52) gleichen durchaus nicht ganz denen in Westindien und Mittelamerika, auf welchen Unterschied vor allem aufmerksam gemacht wird.

432. **Micheli, M.** Les Légumineuses de l'Ecuador et de la Nouvelle Grenade de la collection de M. E. André. (J. de Bot., VI, 1893, p. 117—124, 141—147, 187—195, 197—206.)

Als sicher wurden erkannt (vgl. auch R. 486): *Crotalaria pterocaulon, nitens, vitellina, Lupinus humifusus, Tauris, mutabilis, bogotensis, alopecuroides, nootkatensis, Spartium junceum, Medicago maculata, Trifolium amabile, repens, Psoralea Mutisii, Dalea Phymatodes, Mutisii, humifusa, Indigofera tephrosioides, Lespedezioides, Anil, leptosepala, Tephrosia toxicaria, cinerea, Gliricidia maculata, Coursetia grandiflora, dubia, Cracca mollis, Sesbania macrocarpa, Chaetocalyx brasiliensis, latisiliqua, Poiretia scandens, Aeschynomene americana, brasiliana, Stylosanthes viscosa, guyanensis, Zornia diphylla, Desmodium barbatum, incanum, axillare, reptans, cuneatum, cajanifolium, tortuosum, Vicia graminea, Matthewsii, andicola, Lathyrus gladiatus, nervosus, Centrosema Plumieri, dasyanthum, pubescens, virginianum, Clitoria ternata, Amazonum, brachystegia, Erythrina velutina, edulis, Mucuna mollis, Mutisiana, rostrata, Andreana, Calopogonium caeruleum, Dioclea violacea, sericea, Canavalia gladiata. Phaseolus lunatus, Caracalla, speciosus, linearis, semirectus, longepedunculatus, Erythroloma, atropurpureus, Vigna vexillata, Cajanus indicus, Rhynchosia precatoria, Hecastophyllum Monetaria, Machaerium angustifolium, Moritzianum, Platymiscium hebestachyum, Lonchocarpus sericeus, Sophora tomentosa, Swartzia grandiflora, Trianae, Caesalpinia horrida, pulcherrima, corymbosa, Andreana, Parkinsonia aculeata, Cercidium praecox, Cassia leiandra, macrophylla, oxyphylla, quinquangulata, bicapsularis, tomentosa, spectabilis, occidentalis, hirsuta, biflora, viciaefolia, reticulata, hispidula, brevipes, serpens, Chamaecrista, flavicoma, Bauhinia grandiflora, petiolata, Raddiana, splendens, cumanensis, Brownea arrhiza, Tamarindus indica, Neptunia oleracea, pubescens, Mimosa floribunda, pudica, polydactyla, obovata, somnians, asperata, Acacia pennatula, macracantha, Farnesiana, spadicigera, adhaerens, riparia, polyphylla, paniculata, Calliandra carbonaria, subnervosa, portoricensis, Magdalenae, Purdiaei, Pithe-*

*colobium ligustrinum, Unguis-cati, Inga marginata, punctata, nobilis, vera.* Vgl. auch Ber. Schweiz. Bot. Ges., II, 1892, p. 44.

433. **Paul, D.** First Impressions of the Vegetation of British Guiana. (Transact. and Proceed. of the Botanical Society of Edinburgh, XIX, p. 170—185.)

Namentlich eingehend werden die Palmen des Gebiets behandelt. Ueber *Cabomba aquatica* von eb. vgl. R. 138.

434. **Polakowsky, H.** Professor H. Pittiers Forschungsreise durch den südwestlichen Theil von Costa Rica. (Petermann's Mittheilungen, XXXVIII, 1892, p. 1—8, 139—142, 158—162.)

Berücksichtigt auch wiederholt kurz die Vegetationsverhältnisse.

435. **Klatt, F. W.** Compositae Endrèsianae. Leg. Costa Rica sine loci indic. (Ann. d. K. K. Naturh. Hofmuseums, VII, 1892, p. 301—302.)

*Vernonia canescens, Elephantopus scaber, Ageratum microcarpum, Stevia compacta, Eupatorium odoratum, Eu. Guadalupense, Mikania cordifolia, Baccharis hirtella, Jaegeria hirta, Spilanthes uliginosa, Bidens rubifolius, B. floribundus, Calea axillaris, Tagetes microglossa, Neurolaena lobata.*

Ueber Kaffeebau in Britisch Honduras vgl. R. 234.

436. *Echinocactus Grusonii* Heldm. (Monats. Cacteenk, I, 4.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 385.)

Eine seltene mexikanische Art wird abgebildet.

437. **Kellogg, A.** Parry's Lotus- tree. (West American Scientist, VII, p. 63.)

438. The World. Mexican Pages 37 to 44. Mexico. New-York, 1892.

Schilderung der Natur und Bewohner Mexicos. Unter den pflanzlichen Producten stehen obenan Mais, Bohnen, Weizen, Tabak, Kaffee (vgl. R. 232), Zuckerrohr und Istle. Ausserdem werden nachgewiesen: Obstarten, Reis, Vanille, Guttapertscha, Cacao, Sassaparilla, Wein und Maguey Manso (? Ref.) Auf die einzelnen Producte und deren Gewinnung wird theilweise näher eingegangen. Ueber Sisalgras von eb. vgl. R. 260.

439. **Heilprin, A.** The Temperate and Alpine Floras of the Giant Volcanoes of Mexico. (Proc. of the American Philosophical Society, XXX, 1892, p. 4—22.)

Hemsley hatte 130 Blüthenpflanzen (ausser Gräsern und Halbgräsern) genannt, die in Mexico oberhalb 10000′ vorkommen. Diesen lassen sich ausser einigen noch nicht sicher bestimmten folgende Arten hinzufügen: *Ranunculus Hookeri, R. Llaveanus, Arenaria decussata, A. leptophylla, Oxalis latifolia, Trifolium amabile, Lupinus leptophyllus, Fragaria Mexicana, Alchemilla venusta, A. vulcanica, A. hirsuta, Echeveria mucronata, Epilobium repens, Dauca montana, Hydrocotyle Mexicana, Stevia arbutifolia, Erigeron scaposus (Aster rivularis), Dahlia variabilis, Chrysanthemum (?) segetum, Cnicus Jorullensis, Hieracium abscissum, Tagetes clandestina, Baccharis Jalapensis, Gaultheria procumbens, Pernettya (Gaultheria) ciliata, Solanum stoloniferum, Lamourouxia Jalapensis, Castilleia integrifolia, Verbena pulchella, Prunella vulgaris, Plantago mexicana, Juniperus mexicana, Govenia speciosa, Tigridia pavonia, Bowarea hirtella* (soweit nach Liebmann, dann noch nach des Verf.'s eigenen Untersuchungen): *Oenothera tetraptera, Symphoricarpus microphyllus, Lonicera filosa, Erigeron maximus, Baccharis concava, Gnaphalium oxyphyllum, Senecio salignus, Arbutus spinulosus, Alnus castanaefolia* (endlich nach Martens und Galeotti): *Habenaria prasina, Platanthera nubigena, P. longifolia* und *Malaxis gracilis*, wodurch (unter Hinzurechnung unvollständig Bekannter) die Zahl auf rund 200 wächst.

Verf. untersucht nun für diese die genauere Verbreitung nach Regionen und findet 5 Arten oberhalb 14000′, 28 oberhalb 13000′, 46 oberhalb 12000′, 97 oberhalb 11000′, 115 oberhalb 10000′, 199 bis gegen 10000′.

Am Westabhang des Orizaba reichen *Pinus Montezumae, P. Teocote* und *P. pseudostrobus* bis reichlich 9000′, ungefähr ebenso hoch am Popocateptl und Toluca, aber am Ixtaccihuatl etwa 500 m weniger hoch, doch reichen verschiedene Nadelhölzer auch weit abwärts an diesen Bergen. Verf. glaubt nach seinen Untersuchungen, dass von einer absoluten Waldgrenze wenigstens in Mexico nicht die Rede sein könne, was er an mehreren

Beispielen erläutert, wobei er sehr viele hier nicht kurz wiederzugebende Einzelheiten erwähnt. Am Schluss erwähnt er folgende mexikanische Arten auf den andinen Gipfeln von Neu-Granada bis Peru und Bolivia verbreitete Arten: *Ranunculus Peruvianus, Sisymbrium canescens, Cerastium Andinum, Arenaria alsinoides, Calosanthus Quitensis, Trifolium amabile, Alchemilla orbiculata, A. Sibbaldiaefolia, A. tripartita, A. hirsuta, Acaena elongata, Ottoa oenanthoides, Tauschia nudicaulis, Lobelia nana, Halenia elata, Saracha umbellata, Mimulus glabratus, Veronica serpyllifolia, Alnus acuminata, A. Jorullensis, Sisyrinchium scabrum.* Also haben ungefähr 10 % aller Hochgebirgspflanzen Mexicos sich südwärts über den Isthmus von Panama verbreitet.

440. **Heilprin, A.** Observations on the Flora of Northern Yucatan. (Proceedings of the American Philosophical Society Philadelphia, 1891, XXIX, p. 137—144.)

Einem Besucher Yucatans fällt zunächst auf, dass seine Augen nicht beständig über eine Reihe hoher Urwälder hinschweifen, dann die furchtbare Oede, welche zeitweilig die Region der Büsche zeigt; nämlich während der trockenen Zeit zwischen der Küste und der Hauptstadt ist die Vegetation sehr eintönig. Das Gestrüpp ist meist aus Leguminosen gebildet, unter denen eine *Cassia* und *Acacia cornigera* vorherrschen. Hier und da erscheinen *Cereus Peruvianus, C. flagelliformis, Cactus opuntia* und *Pandanus candelabrum* sowie einzelne Cocos und Orangen. Wenig Blumen finden sich am Untergrund. Im Gegensatz zu nordischen Wäldern fehlen Eichen, Ahorne, Buchen, Pappeln, Wachholder, Cedern und Fichten, ausser *Acacia* überhaupt jede nordische Baumgattung. Dennoch ist der Gesammteindruck der Vegetation ein nordischer, wenigstens im März, zwischen Progreso und Merida. Doch fehlte es auch hier um diese Zeit nicht an Stellen mit üppigem Grün, meist durch Einfluss des Menschen hervorgerufen, besonders durch Anpflanzung von *Brosimum alicastrum.* Auch um Merida herum ist der Gesammtcharakter der Flora kein anderer. Erst zwischen Izamal und Tunkas nimmt die Vegetation einen mehr südländischen Charakter an, und zwar zunächst südöstlich von Sitilpech, wo sich Reste eines Urwaldes zeigen, in dem Lianen und Epiphyten auftreten.

Als sicher bestimmte Arten aus Nord-Yucatan nennt Verf.:

*Acacia cornigera, Inga xilocarpa, Bombax ceiba, Eriodendron anfractuosum, Ficus grandifolia, F. rubiginosa, F. laurifolia, Jacaratia Mexicana, Bursera gummifera, Tabernaemontana amygdalifolia, Tecoma aequinoctialis, Rhizophora mangle* (häufig an der Nordküste östlich von Puerto de Dilam), *Cereus grandiflorus, C. lanatus, Melocactus communis, Bromelia pinguin, Cocos coyol, Sabal Mexicana, Thrinax otomale, Pandanus candelabrum, P. utilis* und verschiedene angebaute Pflanzen.

441. **Procopp, J.** Oaxacából. Aus Oaxaca. (T. K., Bd. XXIV, p. 617—639. Mit Abbild. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) **Neue Arten:**

Verf. theilt botanische Notizen von seiner Reise in Mexico, vorzüglich aus Oaxaca mit. Er schildert den allgemeinen Eindruck, den die Flora auf ihn machte; in den Wäldern des Dorfes Huatulco fand er eine *Testudinaria* n. sp., welches Genus bisher nur aus dem Caplande bekannt war. Die Knollen dieser neuen Art erreichen im Durchmesser beinahe 50 cm und eine Höhe von 25—70 cm, liegen auf der Oberfläche des Bodens; die untere Fläche der älteren Knollen ist concav; an einem riesigen Exemplare hatte diese Höhlung einen Rauminhalt von 10—15 l. Die Eingeborenen nennen sie „Kokolméka“ und benützen das innere, weiche Gewebe als Seife. Die Knollen entwickeln jährlich nur einen Stamm, der hoch bis zum Gipfel eines Baumes hinaufsteigt, von dort auf einen anderen übergeht und so fort. Er entwickelt reichlich Blüthen, aber selten Samen, weshalb Verf. trotz eifrigen Suchens sehr wenige junge Exemplare finden konnte. Verf. benennt die neue Art: *Testidunaria cocolmeca.* Verf. machte ferner viele Beobachtungen an Orchideen. Er meint, dass diese Pflanzen nicht deshalb auf Bäumen wachsen, weil sie ihre Nahrung nur der Luft entnehmen, sondern wahrscheinlich deshalb, weil sie im ersten Abschnitte ihres Lebens mit ihren wenigen, kurzen und dicken Wurzeln nur an die Rinde der Bäume oder an Felsen sich festsetzen können, nicht aber in dem lockeren Boden, aus dem sie die täglich eintretenden heftigen Regen herauswaschen und dabei ihr zartes Wurzelwerk so sehr zerstören würden, dass sie nach kurzer Zeit zu Grunde gehen müssten. Dagegen sind die

Bromeliaceen die Bewohner der trockensten und sonnigsten Orte. Auf Stämmen und Telegraphenstangen sowie an deren Drähten entwickeln sie sich in solcher Menge, dass sie von dort von Zeit zu Zeit entfernt werden müssen. Namentlich gilt dies von *Tillandsia usneoides*, die auch auf *Taxodium distichum* geht. Verf. beschreibt ferner die Keimung von *Sechium edule*. Staub.

442. **Colmeino, M. D.** Primeras noticias acerca de la vegetación americana suministradas por el almirante Colórs y los immediatos continuadores de las investigaciones dirigidas al conocimiento de las plantas con un resúmen de las expediciones botánicas de los Españoles. Madrid, 1892. 59 p. Gr. 8⁰.

443. **Pringle.** Dahlias in Mexico. (Garden and Forest, IV, 1891, p. 50.)

444. **Villada, M. M.** Noticia y descripcion de una variedad de la Breweria Mexicana Hemsl. W. 1 plate. (La Naturaleza, vol. 11, 1892, p. 127—128.)

445. **Mathsson, A.** Cakteen aus dem Staate Vera Cruz. (Paul Arendts Monatsschr. f. Cakteenkunde. Jahrg. 1891—1892. Berlin-Friedenau, p. 79—81.)

Die meisten der mexikanischen Cakteen gehören dem kalten oder höheren Theil der gemässigten Zone an, finden sich also etwa von 4000—12000 Fuss hoch. Wandert man von Vera Cruz nach Jalapa, also von der Meeresküste bis zu 4000 Fuss Höhe, so findet man bei Vera Cruz in Sümpfen *Cereus principis* mit den Formen *Baxaniensis* und *acutangulus*, weiter *C. triangularis*, noch unter 1000 Fuss *C. deficiens*, der wegen seiner Früchte viel angepflanzt wird. Tiefer im Gebirge wachsen *Pilocereus Houlletii* in warmen Schluchten und *Mamillaria eriacantha* auf Felsblöcken. Auf den Bergen findet man *Pilocereus scoparius* syn. *Sterkmannii*, der bis 40 Fuss hoch wird. *Cereus grandiflorus* kommt über 3000 Fuss hoch vor. Er liegt hier auf der Erde zwischen Steinen, scheint aber von Menschen hierher gebracht zu sein. Es wird diese Ansicht durch das Vorkommen von *Cereus nycticalus* und *rostratus*, die bei 1500 Fuss in reichem Boden wachsen, bestätigt. Matzdorff.

446. **Villada, M.** Noticias sobre la flora de Cacahuamilpa y plantas colectadas por el Dr. F. Altamirano. (Mem. Soc. Cient. Antonio Alzate, vol. 5, 1892, p. 213—218.)

447. **Altamirano, F.** Datos para el estudio de la producion del chicla, Asclepias lanuginosa H. B. K. (El Estudio, Mexico, vol. 4, 1892, p. 251—254.)

448. **Altamirano, F.** Noticias sobre la Flora de Cacahuamilpay y Plantas colectadas. (Mem. Soc. Cient. Antonio Alzate, V, p. 213—218.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 259.) Vgl. R. 446.

449. List of plants collected by Dr. F. Altimirano in an expedition to the vicinity of Patzcuara, Mex., in dec., 1891. (El Estudio, Mexico, vol. 4, 1891, No. 2.)

450. *Agave rigida* (Nature, XLV, 1892, p. 445), die bisher von Westindien unbekannt war, wurde durch J. H. Hart auf St. Vincent entdeckt.

451. The Zoology and Botany of the West India Islands. (Nature, XLV, 1891, p. 138.)

Bericht nach dem des „British Association Committee". Von Phanerogamen von St. Vincent und den Grenadinen werden neben einer vermuthlich neuen *Trigyneia* besonders hervorgehoben: *Norantea Jussiaei* (bisher nur von Guadaloupe und Dominica bekannt), *Zanthoxylon microcarpum* (von Dominica und Trinidad) und *Z. spinosum* (von Dominica, Jamaica und Cuba). Wichtige Quellenarbeit für die westindische Flora vgl. R. 487.

451a. **Tippenhauer.** Die Insel Haiti. I. Allgemeiner Theil, 365 p. Leipzig, 1892. (Cit. u. ref. nach Petermann's Mittheilungen, 1892, Litteraturber., p. 118—119.)

Enthält eine Eintheilung in Pflanzenzonen.

452. **Northrop, J. J.** Cultivation of Sisal in the Bahamas. Ill. (Popular Scient. Monthly, 1891.)

Ueber dieselbe Culturpflanze vgl. R. 438.

453. **Rothrock, J. T.** Some Observations on the Bahamas and Jamaica. (Proceedings of the American Philosophical Society XXIX. Philadelphia, 1891, p. 145—148.)

Die Flora der Bahamas erinnert sehr an Florida, die von Jamaica zeigt wesentlich

tropischen Charakter ausserhalb der Höhen, wo sogar noch *Stellaria media* und *Trifolium repens* auftreten. Die Mangroven erreichen eine beträchtliche Höhe in Jamaica. Wenig Urwälder sind auf dieser Insel erhalten. Jamaica ist aber reich an harten Hölzern. Der von Yucatan eingeführte Sisalhanf kommt jetzt verwildert vor auf den Inseln an der Südküste von Florida.

454 **Cockerell, T. D. A.** Addition to the fauna and flora of Jamaica. (Journ. Instit. of Jamaica, vol. 1, 1891.)

455. **Wilson, H. W.** A winter visit to the Bahama Islands. (Transact. Massach. Hortic. Soc., 1891, pt. 1, 210.)

456. **Broadway, W. E.** The Tamarind. (G. Chr., XI, 1892, p. 108.)

Die Tamarinde wird auf Trinidad viel benutzt.

457. **Broadway, W. E.** *Jacquinia aristata* (Eb.) stammt von Trinidad.

458. **Broadway, W. E.** *Poinciana regia* Bojer (Flamboyant) (Eb.) von Madagascar wird in und um Port of Spain viel angepflanzt.

459. **Rolfe, R. A.** Orchids of Grenada. (Nature, XLVI, 1892, p. 300.)

Neu für die westindische Flora überhaupt ist die Gattung *Brachionidium*, in neuen Arten vertreten sind *Scaphyglottis* und *Cranichis*. Bisher meist nur von Jamaica und Trinidad bekannt, hier zuerst für die kleineren Inseln nachgewiesen sind: *Hexisia reflexa, Pleurothallis pruinosa, Oncidium lucidum* und *Ornithocephalus gladiatus*. Bisher nur von Cuba bekannt war *Dichaea hystricina*, nur von St. Vincent *Maxillaria pallidiflora*, überhaupt nicht aus Westindien früher erwiesen *Elleanthus lepidus*.

460. **Massey, W. F.** Northern Limit of Sabal Palmetto. (Gard. and For., V, 1891.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 199.)

461. **Rose, J. N.** List of plants collected by Dr. Edward Palmer in 1890 on Carmen Island. (Contributions from the U. S. National Herbarium. Vol. I. No. 5. Washington, 1892, p. 129—134.)

Von genannter Insel im Golf von Kalifornien werden ausser neuen Arten (vgl. R. 497) als sicher bestimmt genannt: *Abutilon Dugesi, Hibiscus denudatus, Gossypium Harknessii, Melochia tomentosa, Fagonia Californica, Bursera microphylla, Cardiospermum Palmeri, Aeschynomene nivea, Phaseolus filiformis, Cassia Covesii, Lysiloma candida, Eucnida cordata, Mentzelia adhaerens, Mamillaria Roseana, Cereus gamosus, Vaseyanthus Rosei, Macrosiphonia Berlandieri, Houstonia brevipes, Hofmeisteria laphamioides, H. pubescens, Aplopappus spinulosus, Bebbia juncea, Bigelovia diffusa, Vigniera deltoidea, Alvardia glomerata, Leptosyne dissecta, Perityle Emoryi, Porophyllum crassifolium, P. gracile, Phacelia scariosa, Bourreria Sonorae, Krynitzkia ramosa, Heliotropium Curassavicum, Physalis crassifolia, Datura alba, Nicotiana trigonophylla, Calophanes Californica, Salvia platycheilea, Boerhaavia Wrightii, Atriplex Barclayana, Stegnosperma halimifolia, Argithamnia Brandegei, Croton Magdalenae, Euphorbia polycarpa, Eu. blepharostipula, Simmondsia Californica, Sporobolus argutus, Panicum lachnanthum, P. fasciculatum, Muehlenbergia debilis, Setaria setosa, Aristida dispersa, Bouteloua aristidoides, B. polystachya, B. racemosa, Heteropogon contortus, Diplachne Brandegei* und *Cenchrus Palmeri*.

462. **Rose, J. N., Eaton, D. C., Eckfeldt, J. W.** und **Evans, A. W.** List of Plants Collected by the U. S. S. Albatross in 1887—91 along the Western Coast of America. (Contributions from the U. S. National Herbarium. Vol. I. No. 5. Washington, 1892. p. 135—142.) Enthält:

1. List of Plants from Cocos Island by J. N. Rose. Von der 500 englische Meilen südwestlich von Panama gelegenen Insel werden als gesichert nur genannt: *Ipomoea pes caprae, Paspalum vaginatum, Nephrodium pectinatum* und *Meteorus patens*.

2. List of Plants from Galapagos Islands (Neueste bisherige Bearbeitung der Flora 1861 von Andersson enthält 372 Phanerogamen); als sicher werden aus dieser Sammlung genannt: *Tribulus maximus, T. sericeus, Parkinsonia aculeata, Cassia occidentalis, C. picta, Desmanthus depressus, Passiflora foetida, Lipochaeta laricifolia, Chrysanthellum pusillum, Porophyllum ellipticum, Cordia lutea, Heliotropium Curassavicum,*

*Evolvulus glabriusculus, Physalis angulata, Lippia lanceolata, Clerodendron molle, Euphorbia nummularia, Eu. articulata, Acalypha diffusa, Cyperus confertus, Panicum hirticaulon, Panicum fuscum, Eleusine indica, Dactyloctenium aegyptiacum* und *Plagiochila Andersonii.*

3—6. Listen gesammelter Kryptogamen. Vgl. Theil I dieses Jahrgangs des Bot. J.

463. **Macowan, D. J.** Alleged remarkable epiphytic Orchids of Southern Formosa. (Nature, XLVI, 1892, p. 228—229.)

464. **Trelease, W.** Detail Illustrations of Yucca. (Third annual report of the Missouri Botanical Garden. 1892, p. 159—166. Plate 1—12, 44—54.)

Von der auf Mittelamerika und das südliche Nordamerika beschränkten Gattung wird eine Reihe von Arten sowohl in schönen Habitusbildern als auch durch Darstellung der Blüthen und Früchte leicht kenntlich charakterisirt. Gleichzeitig wird eine Eintheilung der Gattung gegeben. Habitusbilder finden sich von *Yucca yucatana, Treculeana, baccata, filifera, brevifolia, globosa, alnifolia, gloriosa, angustifolia, elata, filamentosa* und *Whipplei.* Analysen sind ausser von verschiedenen dieser Arten noch gegeben von *Y. macrocarpa* und *rupicola.*

465. Florida Pines. (Gard. and For., V., 73; illustrated.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 134.)

465 a. **Lamborn, R. H.** A Florida live ouk. (Eb., p. 483.)

**Neue Arten:**

466. **Richter, A.** Einige Novitäten der Flora Süd- und Mittelamerikas. (Bot. C., LI, 1892, p. 237—238.)

Neue Arten von *Cecropia*, doch ohne Diagnose, so dass ihre Nennung hier keinen Werth hat.

467. **Britton, N. L.** (415). *Achyrocline ramosissima* (Sch. Bip.) (= *Gnaphalium ramosissimum* Sch. Bip.: La Paz, 10 000′), *Leontopodium linearifolium* (Wedd.) (= *Antennaria linearifolia* Wedd.: Mapiri 10 000′, Unduavi 10 000′), *Ovidia Boliviana* n. sp. (Yungas 6000′), *Viguiera calva* (Sch. Bip.) (= *Helianthus calvus* Sch. Bip.: Sorata 8000′), *V. lanceolata* n. sp. (Yungas 4000′), *Salmea mikanioides* (Reis 1500′), *Calea robusta* (Yungas 4000′), *Hieracium mapirense* (Mapiri 10 000′), *H. adenocephalum* (Sch. Bip.) (= *Pilosella adenocephala* Sch. Bip.: La Paz, 10 000′), *Hypochoeris taraxicoides* (Walp.) (= *Achyrophorus taraxicoides*: Unduavi 10 000′), *H. Chilensis* (Sch. Bip.) (= *Achyrophorus Chilensis* Sch. Bip: La Paz, 10 000′), *Centropogon Yungasense* (Yungas 4000′), *Siphocampylus membranaceus* (Eb., 6000′), *S. Rusbyanus* (Mapiri 5000′), *S. Unduavensis* (Unduavi 8000′), *S. incanus* (Yungas 6000′), *S. gloriosus* (Unduavi 10 000′), *S. giganteus* var. *latifolius* (Unduavi, 8000′), *S. andinus* (eb.), *S. gracilis* eb. (12 000′, auch von Bridges in Bolivia gesammelt), *S. gracilis* var. *glabris* (eb.).

468. **Taubert, P.** Leguminosae novae v. minus cognitae austro-americanae. (Flora od. allgem. bot. Zeitung, 1892, Heft 1, p. 19. Mit Taf. III.)

Verf. beschreibt aus Brasilien *Inga bullata* Benth. var. *glabrescens* var. nov., *Calliandra Schwackeana* n. sp., *C. cinerea* n. sp., *C. Glaziovii* n. sp., *Mimosa dryandroides* n. sp., *M. adenophylla* n. sp., *M. brachystachya* n. sp., *M. pseudo-obovata* n. sp., *Piptadenia Blancheti* var. *Glazioviana* n. var., *P. Schumanniana* n. sp., *Cynometra Glaziovii* n. sp., *Goniorrhachis marginata* n. sp. gen. nov. (abgebildet), *Bauhinia Glaziovii* n. sp., *Cassia zygophylloides* n. sp., *Sclerolobium Glaziovii* n. sp., *Tounatea acuminata* var. *puberula* var. nov., *T. thelodora* n. sp., *T. Glazioviana* n. sp., *Swectia fallax* n. sp., *Lonchocarpus Glaziovii* n. sp., *Platymiscium cordatum* n. sp., *P. piliferum* n. sp.

469. **Regel, E.** Descriptiones et animadversiones plantarum nonnullarum in horto imperiali botanico statu vivo examinatorum. (Act. Petr., XI, 2., 1892, p. 299—314, 471—478.)

Neue Arten aus dem tropischen Amerika: *Epidendrum pugioniforme* (Mexico), *Masdevallia macrochila* (Neu-Granada), *Maxillaria Mülleri* (Columbia), *Miltonia flavescens* (Brasilien), *Waluewa* (nov. gen. Orchid. verw. *Gomeza*) *pulchella* (Brasilien), *Solanum Dammanianum* (Quito), *Clavija cauliflora* (Neu-Granada). Vgl. auch R. 377, 719, 847, 855 und 936.

470. **Buchenau, F.** (136). *Tropaeolum bimaculatum* Klotzsch n. sp.: Centralamerika; *T. capillare* F. Buchenau n. sp.: Argentina; *T. Glaziovii* F. Buch. n. sp.: Rio de Janeiro; *T. argentinum* F. Buch. n. sp.; Argentina; *T. Seemannii* F. Buch. n. sp.: Arequipa.

471. **Rolfe, R. A.** *Epidendrum Godseffianum* Rolfe n. sp. (G. Chr., XI, 1892, p. 136.)

Brasilien.

472. **Rolfe, R. A.** *Pelexia Travassosii* n. sp. (Eb., p. 330.)

Brasilien.

473. **Rolfe, R. A.** *Cattleya Alexandrae* (L. Lind., and Rolfe) n. sp. (Eb., p. 522.)

Brasilien.

474. **Rolfe, R. A.** *Oncidium Gravesianum* Rolfe n. sp. (Eb, p. 650.)

Brasilien (Pernambuco).

475. **Rolfe, R. A.** *Zygopetalum graminifolium* Rolfe n. sp. (G. Chr., XII, 1892, p. 179.)

Südbrasilien.

476. **Kränzlin.** *Cattleya Batalini* Sander and Kränzlin. (Eb., p. 332—333.)

Brasilien (verw. *C. Schilleriana* Rchb.).

477. **Hemsley, W. B.** *Cusparia undulata* Hemsl. n. sp. (Eb., p. 396.)

Brasilien.

478. **Rolfe, R. A.** *Catasetum Hookeri* Lindl ♂ and ♀. (Eb., p. 488) aus Brasilien, das bisher ungenügend bekannt war, wird nach lebenden Pflanzen beschrieben.

479. **Rolfe, R. A.** *Pleurothallis teretifolia* Rolfe n. sp. (Eb., p. 521.)

Brasilien.

480. **Rolfe, R. A.** *Oncidium Saintlegerianum* Rolfe n. sp. (Eb., p. 582.)

Südbrasilien.

481. **Taubert, P.** Plantae Glaziovianae novae vel minus cognitae. (Engl. J., XV, 1892, Beiblatt No. 34, p. 1—16.) Forts. der Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 72, R. 411, besprochenen Arbeit.

Neue Arten aus Brasilien: *Dactylaena Glazioviana* Taub., *Paypayrola Glazioviana* Taub., *Vantanea contracta* Urb. (= *Humirium contractum* Moric. = *Vantanea panniculata* Urb.), *Galipea ciliata* Taub., *Cusparia Engleriana* Taub., *C. Glazioviana* Taub., *Metrodorea mollis* Taub., *Hortia megaphylla* Taub., *Dulacia Glazioviana* Taub., *Licania gracilipes* Taub., *Hirtella Glaziovii* Taub., *Combretum discolor* Taub., *C. pisonioides* Taub., *Fuchsia Glazioviana* Taub., *Abatia microphylla* Taub., *Auxemma Glazioviana* Taub., *Dioscorea perdicum* Taub., *Stickmannia Glaziovii* Taub. (= *Dichorisandra Glaziovii* Taub.), *Alicastrum Glaziovii* Taub. (= *Brosimum Glaziovii* Taub.), *Alicastrum glaucum* Taub. (= *Brosimum glaucum* Taub.), *Alicastrum rubescens* Taub. (= *Brosimum rubescens* Taub.), *Lamanonia grandistipularis* Taub. (= *Belangera grandistipularis* Taub.), *Windmannia Glazioviana* Taub. (= *Weinmannia Glazioviana* Taub.).

482. **Baker, J. G.** Liliaceae novae americanae herbarii regii Berolinensis. (Engl. J., XV, 1892, Beiblatt No. 35, p. 9.)

*Chlorophytum elongatum* Baker n. sp.: Brasilien. Vgl. auch R. 696.

483. **Martius.** Flora Brasiliensis. Vol. XII. (Continuatio) *Malvaceae*, I. Exposuit C. Schumann; II. Eposuit M. Gürke. Monachii, Lipsiae, 1891—1892. (Cit. u. ref. nach Bot. C. Beihefte, III, p. 248—249.)

Enthält folgende neuen Arten: *Malvastrum* **Garckianum*, *interruptum*, *pentandrum*, *nudum*, *Modialastrum* (gen. nov.) **Jäggianum*, *Sida Riedelii*, *Lapaënsis*, *Guyanensis*, *savannarum*, *Argentina*, *Goyacensis*, *Chapadensis*, *oligandra*, *Glaziovii*, *montana*, *Goya* **gracilipes*, **Gürkeana*, **pilosa*, *Anoda* **denudata*, *Bastardia* **conferta*, *elegans*, *Abutilon cordatum*, *Flückigerianum*, *aristulosum*, *Tiubae*, *Neoridense*, *Minarum*, *monospermum*, *peltatum*, *inflatum*, *longifolium*, *sordidum*, *inaequale*, *Glaziovii*, *appendiculatum*, *Mouraei*, *amoenum*, *scabridum*, *silvaticum*, *Muelleri Friderici*, *senile*, *Pedrae Brauneae*, *Malachra ruderalis*, *Pavonia Peruviana*, **Warmingiana*, **Riedelii*, **Garckeana*, **Eng-*

*leriana*, **Urbaniana*, **Balansae*, **Argentina*, *Hieronymi*, **spinistipula*, **Pohlii*, *Aschersoniana*, *macrostyla*, *erythroloma*, *Glazioviana*, **Bahiensis*, **longipedunculata*, **Selloi*, *Hibiscus Selloi*, **Petersianus*, *Pohlii*, *Henningsianus*, *Cienfuegosia Riedelii*, **Argentina*.

Ausser den mit * bezeichneten sind noch folgende abgebildet: *Malva parviflora*, *Malvastrum spicatum*, *Coromandelianum*, *Sida anomala*, *hastata*, *linifolia*, *panniculata*, *micrantha*, *urens*, *rubifolia*, *cordifolia*, *rhombifolia*, *Abutilon rivulare*, *glechomatifolium*, *crispum*, *inaequilaterum*, *peltatum*, *Megapotamicum*, *longifolium*, *lanatum*, *venosum*, *Wissadula periplocifolia*, *spicata*, *Sphaeralcea miniata* var. *cisplatina*, *Modiola lateritia*, *Malachra fasciata*, *helodes*, *radiata*, *rudis*, *Urena lobata* var. *reticulata*, *Pavonia spinifex* var. *communis*, *sepium*, *flavispina*, *typhulacea*, *rosea*, *Peruviana*, *leucantha*, *monatheria*, *varians*, *microphylla*, *sessiliflora*, *speciosa* var. *genuina* et *polymorpha*, *commutata*, *Schranckii*, *hastata*, *sagittata*, *panniculata* var. *genuina*, *angustifolia*, *geminiflora*, *cancellata* var. *deltoidea*, *rosa campestris*, *humifusa*, *viscosa*, *Blanchetiana*, *macrostyla*, *ulmifolia*, *Goethea Makoyana*, *strictiflora*, *Malvaviscus mollis*, *Hibiscus sororius*, *dimidiatus*, *spathulatus*, *ingratus*, *Selloi*, *laxiflorus*, *Kosteletzkia sagittata*, *Cienfuegosia phlomidifolia*, *heterophylla*, *Gossypium Barbadense*.

483a. **Martius.** Flora Brasiliensis. *Bromeliaceae*, I. et II. Exposuit C. Mez. Monachii, Lipsiae, 1891—1892. (Cit. u. ref. nach Bot. C. Beihefte, III, p. 250—251.)

Neue Arten: *Rhodostachys Urbaniana*, *Bromelia lagopus*, *Poeppigii*, *Balansae*, **Regnellii*, *reversacantha*, *Hieronymi*, *Cryptanthus Glaziovii*, *Schwackeanus*, *Nidularium porphyreum*, *rubens*, *compactum*, *longebracteatum*, *Wawreanum*, *pubisepalum*, *Prantleia* (gen. nov.) **glabra*, **leprosa*, *Hohenbergia membranostrobilus*, **gnetacea*, **Wittmackia* gen. nov. (hierzu gehören *Bromelia lingulata* L., *Billbergia odora* Miq., *B. patentissima*), **Streptocalyx angustifolius*, **Gravisia* (gen. nov., hierzu gehören *Bromelia exsudans* Lodd. und *Aechmea chrysocoma* Bak.), *Aechmea Wullschlaegeliana*, *Schultesiana*, *Regelii*, *hamata*, *turbinocalyx*, *Alopecurus*, *tristicina*, *alba*, **Quesnelia indecora*, *humilis*, *Billbergia cylindrostachya*, **Pohliana*.

Ausser den schon mit * genannten sind noch abgebildet:

*Bromelia scarlatina*, *Cryptanthus acaulis*, *zonatus*, *Nidularium Scheremetiewii*, *ampullaceum*, *denticulatum* var. *simplex*, *Canistrum cyathiforme*, *Araeococcus micranthus*, *parviflorus*, *Hohenbergia Salzmanni*, *Wittmackia patentissima*, *Acanthostachys strobilacea*, *Portea Petropolitana*, *Gravisia chrysocoma*, *Aechmea gamosepala*, *setigera*, *angustifolia*, *tillandsioides*, *dealbata*, *contracta*, *tinctoria*, *Quesnelia tillandsioides*, *Billbergia Bonplandiana*, *elegans*, *Tweedieana*, *Neoglaziovia variegata*, *Fernseea Itatiaiae*. (Vgl. auch Bot. C. Beihefte, III, p. 517—518.)

484. **Candolle, C. de.** *Piperaceae Bolivianae.* (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 254 bis 255.)

*Piper Bangii* n. sp.: Yungas; *Peperomia Brittonii*: eb.; *P. Stuebelii*: eb.

485. **Candolle, C. de.** *Piperaceae Bolivianae.* (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 47 bis 49.)

Neue Arten: *Piper psilophyllum* (Unduavi, 8000′), *P. Mapirense* (Mapiri, 2500′), *P. Rusbyi* (Yungas 4000′), *P. oxyphyllum* (eb.), *Peperomia nudicaulis* (Yungas), *P. Rusbyi* (eb., 6000′), *P. Bangii* (eb.).

486. **Micheli, M.** (432) beschreibt *Calopogonium racemosum* n. sp. (Anden von Bogota, 1260 m) und *Galactia rotundifolia* n. sp. (Thal des Magdalenenstroms).

487. **Urban, J.** Additamenta ad cognitionem florae Indiae occidentalis. (Engl. J., XV, 1892, p. 286—361.)

Da für Arbeiten über die westindische Flora doch das Original selbst eingesehen werden muss, seien hier nur die neuen Arten genannt: *Myroxylon serratum* Kr. et Urb. (= *Lightfootia serrata* Sw. = *Prockia serrata* Willd. = *Thiodia spec.* J. J. Benn. = *Th. serrata* Endl. = *Laetia spec.* Benth. Hook. = *Guidonia serrata* O. Ktze.), *M. Schwaneckeanum* Kr. et Urb., *M. pachyphyllum* Kr. et Urb., *M. infestum* Kr. et Urb. (= *Xylosma infestum* Grisb.), *M. Martinicense* Kr. et Urb., *M. Schaefferioides* Kr. et

Urb., *M. buxifolium* Kr. et Urb. (= *Xylosma buxifolium* A. Gr. = *Hisingera elegans* Clos = *Xylosma Closeanum* Tr. et Planch. = *Drypetes laevigata* Grisb. = *Myroxylon Closii* O. Ktze.), *Simaruba Tulae* Urb., *S. (?) Berteroana* Kr. et Urb., *Picrodendron baccatum* Kr. et Urb. (= *Juglans baccata* L. = *Rhus arborea* Macf. = *Schmidelia macrocarpa* Rich. = *Picrodendron arboreum* Planch. = *P. Juglans* Grisb.), *Ilex Cubana* Loesener, *I. Urbaniana* Loes., *I. Riedlaei* Loes., *I. Krugiana* Loes., *I. Berteroi* Loes., *I. hyponeura* Loes., *I. Wrightii* Loes., *I. Lindenii* Loes., *Didymopanax Urbanianum* Marchal, *Maba Sintenisii* Kr. et Urb., *Symplocos Jamaicensis* Kr. et Urb., *S. tubulifera* Kr. et Urb., *S. Lindeniana* Kr. et Urb., *S. polyantha* Kr. et Urb., *S. latifolia* Kr. et Urb., *S. lanata* Kr. et Urb, *S. micrantha* Kr. et Urb., *S. Guadeloupensis* Kr. et Urb., *Styrax Portoricensis* Kr. et Urb., *Forestiera Eggersiana* Kr. et Urb., *F. segregata* Kr. et Urb., *Haenianthus obovatus* Kr. et Urb., *Mayepea bumelioides* Kr. et Urb., *M. Domingensis* Kr. et Urb., *M. axilliflora* Kr. et Urb., *M. Dussii* Kr. et Urb., *Daphnopsis Philippiana* Kr. et Urb., *D. occidentalis* Kr. et Urb. (= *Daphne occidentalis* Sw. = *Daphnopsis Swartzii* Meissn.), *Lagetta Wrightiana* Kr. et Urb., *Drypetes ilicifolia* Kr. et Urb., *D. diversifolia* Kr. et Urb., *D. Keyensis* Kr. et Urb., *D. serrata* Kr. et Urb. (= *Koeleria? serrata* Mayc. = *Drypetes glomerata* Grisb.), *D. Dussii* Kr. et Urb., *D. lateriflora* Kr. et Urb. (= *Schaefferia lateriflora* Sw. = *Koeleria laurifolia* Willd. = *Bessera spinosa* Spreng. = *Limacia laurifolia* Dietr. = *Drypetes crocea* Poit. = *Liparene crocea* Poit. = *Drypetes sessiliflora* Grisb. = *D. alba* var. *latifolia* Grisb. = *D. latifolia* Wr. et Sauv), *Myrica Picardae* Kr. et Urb.; *M. reticulata* Kr. et Urb., *M. microstachya* Kr. et Urb.

488. **Hemsley, W. B.** *Oreopanax Sanderianum* Hemsl. n. sp. (G. Chr., XI, 1892, p. 718.)

Guatemala. (Habituell ähnlich *Fatsia papyrifera*). Vgl. hierzu auch G. Chr., XI, 1892, p. 50.

489. **Rose, J. N.** A new *Tabebuia* from Mexico and Central America. (Bot. G., XVII, 1892, p. 418–419.)

*Tabebuia Donnell-Smithii* n. sp.

490. **Robinson, B. L.** Descriptions of New Plants Collected in Mexico by C. G. Pringle in 1890 and 1891, with Notes upon a few other Species. (P. Lm. Ac., XXVII, p. 165—185.)

Neue Arten: *Cleome Potasina*, *Viola reptans*, *Aeschynomene petraea*, *Vigna luteola* var. *angustifolia*, *Vigna strobilophora*, *Caesalpinia multiflora*, *Lopezia angustifolia*, *Oldenlandia Pringlei*, *Valeriana albo-nervata*, *Eupatorium Lemmoni*, *Xanthocephalum tomentellum*, *Bellis purpurascens*, *Erigeron heteromorphus*, *Melampodium longipilum*, *Sabazia Michoacana*, *Gymnolomia canescens*, *Tithonia brachypappa*, *Verbesina Potasina*, *V. Pringlei*, *Spilanthes Beccabunga* var. *parvula*, *S. disciformis*, *Leptosyne pinnata*, *Flaveria anomala*, *Porophyllum Pringlei*, *Cnicus excelsior*, *Perezia Michoacana*, *Androsace (?) cinerascens*, *Dictyanthus tuberosus*, *Gonolobus suberiferus*, *Phacelia nematostyla*, *Lithospermum calcicolum*, *L. revolutum*, *Ipomoea ornithopoda*, *Beloperone fragilis*, *Habenaria Pringlei*, *Tigridia pulchella* und *Tradescantia angustifolia*. Als neue Gattungen werden aufgestellt: *Geisolepis (Compositae, Galinsogeae)* mit *G. suaedaefolia* und *Coulterophytum (Umbelliferae, Selineae)* mit *C. laxum*. (Die anderen Bemerkungen beziehen sich auf *Xylosma Pringlei*, *Kosteletzkya digitata*, *Casimiroa edulis*, *Crusea megalocarpa*, *Eupatorium filicaule*, *Eu. Schaffneri*, *Cordia alba*, *Gerardia punctata*.)

491. **Procopp, E.** Eine neue *Testudinaria* in Mexico. (Bot. C., XLIX, 1892, p. 201.)

Verf. fand in Oaxaca (Mexico) eine *Testudinaria*, die er als *T. Cocolmeca* bezeichnet. Vgl. auch Bot. C., LI, 1892, p. 235. Vgl. auch R. 441.

492. **Morong, Th.** *Eriocaulon bilobatum* n. sp. (B. Torr. B. C., XIX, 1892. p. 226–227.)

Guadalajara, Mexico.

493. **Britton, N. L.** (525) beschreibt *Anemone Hemsleyi* n. sp. aus Mexico (Orizaba und Vera Cruz).

494. **Hemsley, W. B.** *Peperomia inquilina* Hemsl. n. sp. (G. Chr., XII, 1892, p. 428—429.)

Mexico.

495. **Small, J. K.** (523) beschreibt *Polygonum Mexicanum* n. sp. (*P. Pennsylvanicum* S. Wats. in P. Am. Ac., XVIII, 1883, p. 147): Mexico (Sonora, San Luis Potosi, Jalisco), *Pringlei* n. sp.: Mexico (San Luis Potosi, Las Canoas), *phytolaccaefolium* Meisn. n. sp. (Kalifornien).

496. **Trelease, W.** *Agave Engelmanni* n. sp. (Third annual report of the Missouri Botanical Garden, 1892, p. 167—168, Plate 55, 56.)

Samen der Art wurde unter dem Namen *A. attenuata* var. *subdentata* durch Engelmann von J. Hoopes erhalten. Die Heimath der Art ist daher ganz unbekannt.

497. **Rose, J. N.** (461) beschreibt folgende neuen Arten und Varietäten von Carmen Island: *Drymaria diffusa, Desmanthus fruticosus, Passiflora Palmeri,* die sämmtlich abgebildet sind, sowie *Brickellia brachiata* Gray var. *glabrata* und *Euphorbia Carmenensis.*

498. **Vassey, G.** (533) beschreibt und bildet ab *Trisetum Californicum* n. sp. (Niederkalifornien und wahrscheinlich Südkalifornien).

499. **Britton, N. L.** (525). *Anemone Peruviana* n. sp.: Peru, *H. Hemsleyi* n. sp.: Mexico; *Barneoudia Balliana* n. sp.: Argentina. Vgl. auch R. 377, 384, 389, 666ff.

## 6. Neoboreales Florenreich. (R. 500—699.)

Vgl. auch R. 13 (Prärien), 76, 189 (nordam. *Prunus*), 363 (amer. Volksnamen f. Pflanzen), 495 u. a. Ref. des vorhergehend behandelten Florenreichs.

500. **Patterson, H. N.** Numbered Check-List of North American Plants, North of Mexico. 8⁰. 158 p. Oquawka. Jan. 1892. (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 101.)

Enthält 10 706 Arten und 12 794 Arten und Varietäten von Gefässpflanzen.

501. **Sargent, Ch. S.** Silva of North America. Vol. III. *Anacardiaceae—Leguminosae.* 4⁰. 141 p. Plates XCVIII—CXLVII. (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 103.)

Beschreibung und Abbildung von *Cotinus Americanus, Rhus Metopium, typhina, copallina, vernix* L. (= *R. venenata* DC.), *integrifolia, Eysenhardtia orthocarpa, Dalea spinosa, Robinia Pseudacacia, Neo-Mexicana, viscosa, Olneya Tesota, Ichthyomethia piscipula, Cladrastis lutea, Sophora secundiflora, affinis, Gymnocladus dioicus, Gleditschia triacantha, aquatica, Cercidium floridum, Torreyanum, Parkinsonia aculeata, microphylla, Cercis Canadensis, Texensis, Prosopis juliflora, pubescens, Leucaena glauca, pulverulenta, Acacia Farnesiana, Wrightii, Greggii, Lysiloma latisiliqua, Pithecolobium Unguis-cati, brevifolium* und *flexicaule.* Vgl. auch R. 307—312 über nordamerikanische Bäume, besonders die Douglastanne.

502. **Brandis.** Waldbäume von Nordamerika. (Sitzungsber. d. Naturhist. Ver. der Preuss. Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück, XLVIII, 2., Sitzung vom 7. Mai 1891, p. 55—57, 71—79.)

Verf. bespricht Sargent's Silva of North America: Verglichen mit Europa ist die Union reich an Baumarten. Doch lassen sich einige derselben in Resten aus der Tertiärzeit auch für Europa nachweisen. Als Beispiel hebt Verf. *Liriodendron tulipifera* hervor, die jetzt vom Staate Vermont unter 44⁰ nördl. Br. bis an das Südwestufer des Michigansees, dann durch das ganze Gebiet der atlantischen Staaten, von der Küste bis zum Missisippi, südlich bis an die Nordgrenze von Florida, Mobile in Alabama und Vicksburg am unteren Mississippi verbreitet ist, sowie auf den Bergen von Kiukiang und südlich vom Jangtsekiang im District Hupeh gefunden wurde, fossil aber im Miocän von Island, Oberitalien und der Schweiz nachgewiesen ist.

Ferner werden einzelne Gattungen besonders besprochen.

*Rhamnus* ist cosmopolitisch, hat aber ihren Schwerpunkt in Europa und dem

Orient, wo sich 35 von 80 bis 90 bekannten Arten finden. Von diesen sind 7 Europa und dem Orient gemein; darunter *Rh. Frangula* und *cathartica*, die sich beide von Bergen Kleinasiens bis zum Kaukasus hinziehen. Vom Himalaya, den Bergen Vorderindiens und Ceylon sind 8 Arten bekannt, von denen 2 sich im Orient finden; aus China kennt man 9, aus Japan 3, deren eine auch in China heimisch; aus Afrika sind von auch in Südeuropa vorkommenden mediterranen Arten nur 3 bekannt, von denen eine, *Rh. prinoides*, in Habesch und am Cap vorkommt. Auf den Azoren, Madeira und den Canaren wachsen 4 Arten. Von Australien und den Inseln des stillen Oceans ist eine noch fragliche Art beschrieben. Aus Brasilien sind 2, aus Westindien 1 Art bekannt, die sämmtlich *Rh. Frangula* nahe stehen. Aus Mexico kennt man 15 Arten von besonderem Typus, in der Union endlich wachsen 5 Arten, darunter 3 baumartige, nämlich *Rh. crocea* (Untergattung *Eurhamnus* verw. *Rh. alpina* Europas), *Rh. caroliniana* und *Purshiana* (beide verwandt *Rh. Frangula*). Letztere Art wächst an der pacifischen Küste, in den Cascaden, der Sierra Nevada, Colorado und Nordmexico. In Nordkalifornien, Oregon und Washington ist sie ein kleiner Baum, in anderen Gegenden strauchartig; dann liebt sie Schatten und wächst als Unterholz in Nadelwäldern oder in geschützten Thälern; letztere wird als *R. caroliniana* abgetrennt, ist nach Sargent aber keine besondere Art.

Von *Aesculus* behandelt Sargent 3 Arten, *A. octandra* Marsh. (= *A. flava* Ait. = *Pavia flava*) und *A. glabra* aus dem atlantischen sowie *A. californica* aus dem pacifischen Gebiet. Ausser diesen sind noch 3 strauchförmige Arten in Nordamerika heimisch, die letzterer verwandte *A. Parryi* aus Südkalifornien und 2 atlantische Arten *A. parviflora* Walt. (= *A. macrostachya* Mich.) und *A. Pavia* L. (= *Pavia rubra* Poir.), welche letztere in unseren Gärten baumartig wird. Im Ganzen sind von der Gattung 5 Arten der Alten Welt bekannt; *A. Hippocastanum* stammt aus Bergen Nordgriechenlands. *A. indica* vom westlichen Himalaya, *A. punduana* von Sikkim, Khasia und Barma, *A. turbinata* aus China und Japan, endlich *A. chinensis* aus Nordchina. Sargent zählt 8 amerikanische *Aesculus*-Arten auf, da er *Billia*, von der *B. Hippocastanum* aus Mexico und *B. columbiana* aus Neu-Granada und Venezuela bekannt, damit vereint.

Von *Acer* sind 60 bis 70 Arten bekannt, mit einer Ausnahme von der nördlichen Halbkugel. In Asien ist grösste Formenmannichfaltigkeit. Aus dem Himalaya und den Gebirgen Hinterindiens sind 13 Arten bekannt, aus China 15, von denen aber vier mit Indien gemein; Japan hat 23 Arten, von denen 6 auch in China, eine *(A. tataricum)* sich von Ungarn und der Balkanhalbinsel durch den Kaukasus, Turkestan, China bis Japan erstreckt. Weit verbreitet ist auch *A. pictum*, wenn man *A. Lobelii*, *laetum* und *cultratum* damit vereint, die dann ähnlich von Südeuropa nach Ostasien, doch über den Himalaya (nicht Turkestan), verbreitet ist. Sargent beschreibt 9 Arten, von denen *A. spicatum*, ein kleiner Baum oder Strauch, vom St. Lorenz zum Saskatchewan durch die nördlichen atlantischen Staaten bis Georgien verbreitet, doch auch in Japan und der Mandschurei (subspec. *ukurunduense*) gefunden ist. Aehnlich findet *A. pennsylvanicum* von Canada bis Nordgeorgien in *A. rufinerve* Japans einen kaum specifisch zu trennenden Ersatz. Von den anderen amerikanischen Arten hat *A. Negundo* die weiteste Verbreitung, da sie durch das gesammte atlantische Gebiet von Vermont bis Texas verbreitet ist und sich über das Felsengebirge bis Utah, Arizona und Nordmexico erstreckt; dann sich wieder im Sacramentothal und den Küstengebirgen Kaliforniens von San Francisco bis zu den San Bernardino-Bergen findet; die kalifornische Form ist als besondere Art unter dem Namen *A. californicum* abgetrennt. Von den anderen Arten gehören 3 dem pacifischen Gebiet an, *A. macrophyllum* von Alaska bis zu den San Bernardino-Bergen, *A. circinatum* von Britisch Columbia bis Kalifornien und *A. glabrum* hauptsächlich im Innern von Britisch Columbia auf der Sierra Nevada und dem Felsengebirge, meist in einer Höhe von 1500—1800 m, aber im Norden von Britisch Columbia in die tiefsten Thäler hinabsteigend. 3 gehören dem atlantischen Gebiet an, nämlich *A. barbatum*, *saccharinum* und *rubrum*. Letzterer bildet oft reine Bestände von grosser Ausdehnung, hauptsächlich in den Niederungen der Flüsse, von Neubraunschweig bis Südflorida und westlich bis Dakota, Nebraska und zum Trinidadfluss in Texas. *A. saccharinum* ist nicht der eigentliche Zuckerahorn, obwohl auch aus seinem Frühlingssaft Zucker

gewonnen wird, er ist in Europa besser unter dem Namen *A. dasycarpum* bekannt. Er ist am Mississippi und unteren Ohio einer der häufigsten Uferbäume und ähnlich verbreitet wie *A. rubrum*. Der eigentliche Zuckerahorn ist *A. barbatum* Michx., der von Neu-Fundland bis Minnesota, südlich bis Florida und westlich bis Nebraska, Kansas und Texas verbreitet ist und im Grossen zur Gewinnung von Zucker angepflanzt wird. Die Gewinnung des Zuckers daraus (jetzt jährlich 40 Mill. Pf. neben 2 Mill. Gallons Ahornsyrup) war schon den Indianern vor der Entdeckung Amerikas bekannt. Pax nimmt nach Wangenheim's Vorgang für diese Art den Namen *A. saccharinum*, für den Silberahorn, Linné's *A. saccharinum*, dagegen den Namen *A. dasycarpum* an. Doch können nach den Prioritätsgesetzen für den Zuckerahorn nur die Namen *A. barbatum* und *nigrum* in Betracht kommen, von denen Koch in der Dendrologia letzteren vorzieht, Sargent ersteren. Von den von Pax unterschiedenen Arten zieht Sargent zu *A. rubrum* L. noch *A. microphyllum* und *semiorbiculatum*, zu *A. Negundo* L. noch *A. mexicanum* (nach Brandis vielleicht eine gute Art) und *californicum*, zu *A. glabrum* Torr. noch *A. Douglasii* und zu *A. barbatum* Mich. noch *A. grandidentatum*, *Rugelii* und *floridanum*.

503. **Sargent, C. S.** Notes on North American Trees. XVI, XVII, XVIII, XIX. (Garden and Forest, IV, p. 340, 435, 448, 472.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 136.)

503a. **Sargent, C. S.** Notes on North American Trees. (Eb., p. 75, 100.)

504. **Apgar, A. C.** Trees of the Northern United States, their Study, Description and Determination, for the Use of Schools and Private Students. (Small 8 vo., 224 p.; illustrated.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 390.)

505. **Robinson, J.** Trees of Salem and vicinity. (Salem Gazette.) (Cit. nach Bot. G., XIX, 1892, p. 98.)

506. Oaks of North America. (Hardwood, II, No. 8.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 387.)

507. **Sudworth, G. B.** The American Ashes. (Hardwood, I, No. 10.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 256.)

508. **Sudworth, G. B.** On the Name of the American Chestnut. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 152—154.)

*Castanea dentata* (Marsh.) = *Fagus Castanea dentata* Marsh. (1785) = *C. vesca* Gärt. var. *Americana* Michx. f. (1810) = *C. vulgaris* Lam. var. *Americana* A. DC. (1864) = *C. sativa* Mill. var. *Americana* Sarg. (1889).

509. **Trelease, W.** Revision of North American *Ilicineae* et *Celastraceae*. (Transact. of the Acad. of Science of St. Louis, V, 1892, p. 343—357.)

Die *Ilicineae* umfassen ausser den beiden nordamerikanischen Gattungen nur noch die beiden kleinen pacifischen *Byronia* Endl. und *Sphenostemon* Baill. In Nordamerika ist *Ilex* repräsentirt durch endemische auf die Osthälfte des Continents beschränkte Arten, von denen einige ostasiatischen correspondirend sind; die meisten Arten sind tropische. *Nemopanthes* ist nur durch eine Art vertreten. Der europäischen *Ilex* entspricht am meisten *I. opaca*. Die nordamerikanischen Arten zeigen folgende Verbreitung: 1. *I. opaca* Ait.: Massachusetts bis Florida, westwärts bis Südostmissouri und Texas, nicht nördlich noch östlich von New-York; *I. Dahoon* Walt.: Virginien bis Florida, geht durch eine Form mit längeren und schmäleren Blättern (*I. angustifolia* Willd.) über in var. *myrtifolia* Chapm. (*I. myrtifolia* Walt.: Nordcarolina bis Florida, westwärts bis Louisiana); *I. Cassine*[1] Walt.: Virginien bis Florida und Bermuda, westwärts bis Arkansas und Texas; *I. decidua* Walt.: Virginia bis Florida, westwärts bis Missouri und Texas; *I. longipes* Chapm. ined.: Nordcarolina bis Tennessee, Alabama und Louisiana; *Nemopanthes Canadensis* Guttinger: Tennessee); *I. ambigua* Chapm. (*Cassine Caroliniana* Walt., also richtiger *I. Caroliniana* [Walt.]): Nordcarolina bis Florida, westwärts bis Arkansas und Texas (dazu var. (?) *coriacea*: Florida); *I. monticola* Gray: Berge von New-York bis Alabama; *I. mollis* Gray (=

[1]) Richtiger *I. Peragua* (L.) = *Cassine Peragua* L., vgl. dazu indess Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 101, R. 482.

*Prinos dubius* Don. = *I. dubia* (Don.) Torrey Club Catalogue): Gebirge von Pennsylvanien bis Georgien; *I. Amelanchier* Curtis: Südcarolina, Louisiana und Alabama; *I. glabra* Gray (= *Prinos glaber* L.): nahe der Küste in Neu-Schottland und Massachusetts bis Florida und Louisiana, namentlich in den südlicheren Theilen dieses Gebiets, doch nach dem hb. Kew auch Saskatchewan; *I. lucida* Torr. Gray (= *Prinos verticillatus* L.): Canada bis Florida, westlich bis Wisconsin und Missouri (sehr variirend); *I. laevigata* Gray (*Prinos laevigatus* Pursh.): Neu-England bis Virginien und westwärts bis Pennsylvanien, doch nach Verf.'s Untersuchungen nicht nördlich von Massachusetts oder südlich von New Jersey; *I. lanceolata* Chapm. (= *Prinos lanceolatus* Pursh.): Georgien und Louisiana; *Nemopanthes Canadensis* DC. (eigentlich richtiger *N. mucronata* [L.], da noch Gray *Vaccinium mucronatum* L. auf diese Art begründet): Canada bis zu den Bergen Virginiens und westwärts Minnesota und Indiana.

*Evonymus* umfasst etwa 40 Arten und hat sein Centrum in Südasien, ist aber in Nordamerika durch vier endemische, wenn auch europäischen oder ostasiatischen nahe verwandte Arten vertreten. Die Gattung war im Tertiär besonders in der Alten Welt entwickelt (vgl. zur Geschichte der Gattung auch Bot. J., XV, 1887, p. 303, R. 107.) *E. Europaea* und *latifolia* solle (Bot. J., 1874, p. 644) schon fossil in quartären Schichten Europas vorkommen. *Pachystima* hat nur zwei Arten, beide in Nordamerika, eine local, die andere arktisch-alpin. *Celastrus* ist wesentlich auf Ost- und Südasien beschränkt, zählt gegen 20 Arten, war im Tertiär durch viel mehr Arten vertreten (schon 7 Arten nach Ward in der späteren Kreide, 3 im nordamerikanischen Tertiär). *Maytenus* ist mit seinen 50 Arten ganz auf Amerika beschränkt, besonders in dem tropischen Theil des Erdtheils verbreitet; tertiäre dazu gerechnete Arten finden sich auch in den nördlichen Theilen der Alten Welt. *Myginda* ist auf das tropische Amerika beschränkt, von wo aus nur einige Arten in Nordamerika hineinreichen. *Schaefferia* ist mit allen Arten in Nordamerika vertreten, von wo eine nach Mexico, eine nach Westindien reicht. Wenn *Mortonia Palmeri* Hemsl. nur eine Form von *M. Greggii* ist, sind auch alle Arten dieser Gattung in Nordamerika vertreten. *Hippocratea* ist eine in den Tropen weit verbreitete Gattung mit gegen 60 Arten, deren Verbreitungscentrum in Brasilien liegt. Der einzige nordamerikanische Vertreter kommt auch in Westindien und Centralamerika vor; einige tertiäre Arten sind aus weiter nördlich gelegenen Breiten bekannt. Die aus Nordamerika bekannten Arten zeigen folgende Verbreitung:

*Evonymus Americana* L.: New-York bis Florida, westwärts bis Arkansas und Texas, dem Verf. nicht nordwärts von New-Jersey bekannt (dazu var. *angustifolia* Wood = *E. angustifolia* Pursh von Georgien und Florida, var. *sarmentosa* Nutt. im südlichen Verbreitungsgebiet der Art, sowie var. *obovata* Torr. Gr. = *E. obovata* Nutt. von Canada bis Pennsylvanien und Kentucky); *E. Europaea* L. (= *E. vulgaris* Scop.): oft cultivirt um New-York, aber schwerlich naturalisirt; *E. occidentalis* Nutt.: Oregon und Kalifornien (über eine neue Art s. u.); *Pachystima Canbyi* Gray: Südwest- und Westvirginien; *P. Myrsinites* Raf. (= *Ilex (?) myrsinites* Pursh): Britisch Amerika bis Kalifornien und längs dem Felsengebirge nach Mexico vordringend; *Celastrus scandens* L.: Canada bis Carolina, westwärts bis Minnesota, Kansas und Neu-Mexico; *Maytenus phyllanthoides* Benth.: Florida, Keys, auch in Niederkalifornien, am Rio Grande, in Mexico u. a.; *Myginda ilicifolia* Lam.: Südflorida und Florida Keys; *M. Rhacoma* Swartz (= *Rhacoma crassopetalum* L.): Keys; *M. pallens* Smith (= *M. arborea* Shuttl.): Keys; *M. integrifolia* Lam.: Key West; *M. latifolia* Swartz: Keys und Guadeloupe; *Schaefferia cuneifolia* Gray: Texas und Neu-Mexico bis Mexico; *Sch. frutescens* Jacq.: Südflorida und Keys, aus Westindien vorgedrungen; *Mortonia sempervirens* Gray: Texas und Neu-Mexico; *M. scabrella*: Arizona und Neu-Mexico bis Mexico; *M. Greggii* Gray: von Mexico nach Texas hineinreichend; *Hippocratea ovata* Lam.: Florida.

510. **Wilson, W. P.** Palmetto of the Southern States. W. 1. plate. p. 53. Forest Leaves, v. 3, 1891.

511. **Fernow, B. E.** Report of the Chief of the Divisions of Forestry for 1891. (Washington, 1892.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 258.)

Bespricht u. a. die geographische Verbreitung von *Pinus palustris* Mill., *P. Cubensis* Grisb., *P. echinata* Mill. und *P. Taeda*.

512. **Sudworth, G. B.** Serotinous Pines. (Gard. and For., V, 160, illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 169.)

Bemerkungen zu *Pinus clausa*.

513. **Purpus, C. A.** Die Douglastanne und ihre Verbreitung in Nordwestamerika. (Neubert's Deutsches Gartenmagazin, XI, 1892, p. 212—214.)

514. **Orcutt, C. R.** The Forests of Lower California. (Gard. and For., V, 183.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 197.)

Bemerkungen über *Pinus Parryana*, *monophylla* und *Jeffreyi* var. *peninsularis* mit Abbildung des letzteren und einer Ansicht eines niederkalifornischen Kiefernwaldes.

515. **Lemmon, J. G.** Handbook of West American Cone-Bearers. (Pamph. 24. p. 2d ed. Oakland. Col. 1892.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 198.)

515 a. *Pinus monticola* on the Calif. Sierras. (Garden and Forest, V, 1892, p. 5—7. With 2 illustrations.)

515 b. **Purdy, C.** The Taubark oak. (Eb., p. 118.)

516. **Price, W. W.** Discovery of a New Grove of *Sequoia gigantea*. (Zoë, III. p. 132—133.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 322.)

Eine Gruppe dieser Pflanzen wurde in Placer Co., Cal., entdeckt, wohl dem nördlichsten Punkt der Art.

517. **Greene, E. L.** Native Shrubs of California. (Gard. and For., V, 436.) (Cit. nach. B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 321.)

518. **Coudon, Th.** The Forest Trees of Oregon III. (West American Scientist, VII, March 1891, p. 142—143.)

Genannt werden: *Acer macrophyllum*, *A. circinatum*, *Fraxinus Oregona*, *Alnus Oregona*, *Oreodaphne Californica*, *Arbutus Menziesii*, *Cornus Nuttallii*, *Populus trichocarpa* und *Prunus emarginata* var. *mollis*. (Die früheren Theile der Arbeit standen Ref. nicht zu Gebote, ein Theil soll eb. p. 115—117 stehen.)

519. **Canby, W. M.** *Cnicus Hillii*. (Garden and Forest, v. 4, 1891.)

519 a. **Parsh, S. B.** The arborescent Yuccas of California.

519 b. **Havard, V.** The sleepy grass. (Eb., p. 111.)

519 c. **Horsford, F. H.** Some native early flowers. (Eb., p. 199.)

519 d. **Endicott, W. F.** Some American Oxalis. (Eb., p. 162.)

519 e. **Greene, E. L.** Native shrubs of California. V. VI. (Eb., p. 243.)

519 f. **Halsted, B. D.** Southern Mississippi floral notes. (Eb., p. 250.)

519 g. **Horsford, F. H.** Bristol Pond bog. (Eb., p. 290.)

519 h. **Shinn, C. H.** The destruction of California wild flowers. p. 382.

519 i. **Hill, E. P.** Winter studies of the Pine Barrn flora of Late Michigan. p. 159, 160, 195, 196, 208, 232, 234, 278, 279, 304.

519 k. **Sargent, C. L.** New or little known plants. (Garden and Forest, v. 5, 1892.)

519 l. **Rolfe, R. A.** The Swans-neck Orchids. (Eb., p. 88.)

519 m. **Hill, E. J.** Coontic and Conte. (Eb., p. 208.)

519 n. **Greene, E. L.** Native shrubs of California. (Eb., p. 436.)

519 o. **Collins, J. F.** Plantago media. (Garden and Forest, v. 5, 1892, p. 622.) Vgl. R. 647.

520. Amer. Garden, v. 12, 1891, enthält:

p. 82. Bailey, L. H. More about the Dewberries.
„ 247. Boyd, K. P. S. *Rhamnus Purshiana*. Ill.
„ 637. Shull, G. H. *Ipomoea pandurata*.

520a. Amer. Garden, v. 13, 1892, enthält:

p. 466, 518. Wilson, F. Native Orchids. With ill. of Spiranthes simplex, gracilis u. cernua; Goodyera pubescens a. Corallorrhiza multiflora.
„ 513. Bailey, L. H. Some attractive native plants.

p. 516. Brotherton, W. A. Notes on American wild flowers.
„ 724. Waugh, F. A. 2 pretty Pentstemons.

521. West American Scientist, v. 7, 1891, enthält ausser an anderen Orten Genanntem:
p. 67. Purdy, C. Fritillaria recurva.
„ 153. Orcutt, C. R. The Tuna.
„ 181. — Reseda minutifolia.

522. **Trelease, W.** A Revision of the American Species of *Rumex* occurring north of Mexico. (Third annual Report of the Missouri Botanical Garden, 1892, p. 74–98. Plate 13—33.)

Die Gattung *Rumex* soll 100 130 Arten zählen, von denen die meisten der nördlichen gemässigten Zone beider Erdhälften angehören, doch auch ziemlich viele noch südlich vom Aequator vorkommen und einige in das arktische Gebiet hineinreichen. In Nordamerika kommen folgende Arten vor: 1. *R. Acetosella* (eingeführt aus der alten Welt und allgemein verbreitet auf Sandboden); 2. *R. hastatulus* (Long Island bis Florida, im unteren Mississippithal und in Texas); 3. *R. Acetosa* (anscheinend heimisch von Labrador bis zum Oberen See, Alaska und Oregon, eingeführt aus der alten Welt an einigen Orten der nördlichen Union zunächst als Gartenpflanze und dann verwildert); 4. *R. venosus* (Britisch Columbia bis Oregon, Nevada, Dakota und Kansas); 5. *R. hymenosepalus* (Kalifornien und Niederkalifornien bis Utah, Indianer-Territorium und Texas); 6. *R. occidentalis* (Labrador bis Alaska, südwärts bis Canada, Kalifornien und in den Gebirgen bis Texas); 7. *R. Patientia* (Gartenflüchtling in den atlantischen Staaten); 8. *R. Britannica* (Neu-Braunschweig bis zur Seenregion und südwärts bis Neu-Jersey, Illinois und Jowa); 9. *R. crispus* (Ueberall eingeschleppt); 10. *R. verticillatus* (Canada bis Florida, Texas und Jowa); 11. *R. Floridanus* (Lousiana und wahrscheinlich bis Florida); 12. *R. altissimus* (Massachusetts und Neu-York bis Dakota und südwärts bis zum District Columbia, Nebraska und Texas); 13. *R. salicifolius* (Arktisches Amerika bis Alaska und südwärts bis New-Hampshire, zur Seenregion sowie in den Gebirgen bis Südkalifornien und Mexico); 14. *R. Berlandieri* (von Arizona und Neu-Mexico durch Texas nach Mexico); 15. *R. conglomeratus* (aus Europa eingeführt stellenweise an der atlantischen Küste, häufiger in Kalifornien), (*R. sanguineus*, Verf. nur als Balastpflanze von Philadelphia bekannt, vielleicht sonst auch gelegentlich im Osten eingeschleppt); 16. *R. pulcher* (eingeschleppt auf beiden Küsten, besonders im Süden); 17. *R. obtusifolius* (eingeschleppt auf der Ostküste); 18. *R. persicarioides* (Nördliche atlantische Staaten, Britisch Nordamerika und südwärts bis Illinois, Südkalifornien und Mexico), (*R. bucephalophorus*, eine mediterrane Art, fand sich in einer Sammlung aus Louisiana). Ueber eine neue Art vgl. R. 680.

Von allen Arten werden Habitusbilder mit Analysen gegeben.

523. **Small, J. K.** A Preliminary List of American Species of *Polygonum*. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 351—370.)

In Amerika finden sich folgende Arten von *Polygonum*: *P. bistortoides, viviparum, Persicaria* (eingeführt und naturalisirt in Nord- und Südamerika), *rivulare* Phil. (nicht Roth) (Chile), *Carryi, persicarioides* (Nord- und Südamerika: Argentina bis Texas und Neu-Mexico), *segetum* (Louisiana, Cuba und Columbia in Südamerika) *setaceum, hirsutum, Opelousanum, hydropiperoides* (Nord- und Südamerika), *Hydropiper* (vielleicht im nördlichen Nordamerika heimisch, sonst sicher nur eingeschleppt), *P. epilobioides* und *paraguayense* (beide Brasilien), *minus* (Chile), *punctatum* (gemein, doch variabel, durch ganz Amerika), *Pennsylvanicum, lapathifolium* (wohl eingeführt in Nordamerika, Mexico und Westindien), *incarnatum, densiflorum, diospyrifolium* (Brasilien), *Peruvianum* (Peru), *ferrugineum* (Brasilien, Westindien), *amphibium, emersum, Hartwrightii, orientale* (eingeschleppt aus Indien an vielen Orten der Union), *alpinum* (Nevada), *Davisiae, aviculare* (Nord- und Südamerika), *littorale, Bellardi* (Ostküste von Nordamerika), *Rayi* (naturalisirt eb.), *lacerum, Chilense* (Chile bis Magelhaenstr.), *Bowencampi* (Anden von Chile), *striatum* (Chile), *Shastense, Paronychia, flagelliforme* (Südbrasilien), *erectum, ramosissimum, Berteroi* (Chile), *Brasiliense* (südl. Südamerika), *camporum* (Texas, eine Varietät in Buenos Ayres), *stypticum* (Südbrasilien, Nordpatagonien), *tenue, Douglasii, microspermum* (Colorado), *Austinae* (Kali-

fornien, Wyoming, Yellowstone Park), *spergulariaeforme* (westliches Nordamerika), *minimum*, *Kelloggii* (Kalifornien), *intermedium, imbricatum, polygaloides* (Oregon, Washington, Montana), *Bolanderi* (Kalifornien), *Californicum* (Kalifornien, Oregon), *Greenei* (Kalifornien), *Bidwelliae* (eb.), *Parryi* (eb., Oregon), *Convolvulus, dumetorum* (ursprünglich heimisch?), *scandens, cristatum,* (Texas, Südcarolina), *cilinode, cuspidatum* (naturalisirt), *sagittatum*, *Meisnerianum* (Brasilien, eine Varietät bis Nordamerika), *rubricaule* (Brasilien), *stelligerum* (Brasilien), *arifolium*, *Virginianum* (*P. fimbriatum* ist mit Recht als besondere Gattung *Thysanella* abgetrennt). Die Arten, bei denen die Verbreitung nicht angegeben, sind meist in Nordamerika weiter verbreitet, so dass ihr Gebiet sich nicht kurz bezeichnen liess. Ueber die neuen Arten vgl. R. 495.

524. **Fisher, E. M.** Revision of the North American Species of *Hoffmannseggia*. (Contributions from the U. S. National Herbarium, Vol. I, No. 5. Washington, 1892, p. 143—150.)

Die unterschiedenen Arten sind folgendermaassen verbreitet: 1. *H. falcaria* Cav.: Südarizona durch Mexico bis Chile und Patagonien; 2. *H. drepanocarpa* Gray: Südwestunion von Colorado bis Texas; 3. *H. oxycarpa* Benth.: Westtexas, Arizona, Nordostmexico; 4. *H. gracilis* Wats.: Coahuila; 5. *H. Drummondii* Torr. Gray: Texas; 6. *H. microphylla* Torr.: Südkalifornien durch Westsonora und Niederkalifornien; 7. *H. caudata* Gray: Süd-Neu-Mexico bis Südwesttexas; 8. *H. brachycarpa* Gray: Neu-Mexico bis Südwesttexas; 9. *H. multijuga* Wats.: Chihuahua; 10. *H. melanosticta* Gray: Südwesttexas; 11. *H. Jamesii* Torr. et Gray: Colorado und Texas bis Kalifornien; 12. *H. fruticosa* Wats.: Coahuila. Ueber die neuen Arten vgl. R. 671.

525. **Britton, N. L.** The American Species of the Genera Anemone and the Genera which have been referred to it. (Annals of the New-York Academy of Sciences, late Lyceum of Natural History, VI, 1892, No. 5 and 6. New-York, 1892, p. 215—238.)

*Pulsatilla hirsutissima* (Pursh) = *Clematis hirsutissima* Pursh = *Anemone Ludoviciana* = *A. Nuttalliana* DC. = *A. Nuttallii* Nutt. = *Pulsatilla Nuttalliana* Spreng. = *A. patens* Hook = *Pulsatilla patens* Gray, non Mill. = *A. patens* var. *Nuttalliana* Gray = *A. patens* var. *hirsutissima* Hitch.: Illinois bis Manitoba, westwärts zu den Rocky Mountains (vielleicht auch in Sibirien); *P. occidentalis* (S. Wats.) = *Anemone alpina* Hook, non L. = *A. occidentalis* S. Wats. = *P. occidentalis* Freyn D. B. M., VIII, 1890, 78: Kalifornien, Oregon, Washington, Britisch Columbia, Rocky Mountains, National Park, Cascaden; *Anemone decapetala* Ard. = *A. trilobata* Juss. = *A. heterophylla* Nutt. = *A. Berlandieri* Pritz. = *A. Caroliniana* var. *heterophylla* T. et G. = *A. decapetala* var. *heterophylla* Brit. et Rusby: Südbrasilien, Uruguay, Argentina, Mexico, Südunion (Arkansas, Texas, Prairien, Louisiana, Alabama); *A. tridentata* Vahl = *A. fumariaefolia* Juss.: Südbrasilien, Uruguay, Argentina, Ostchile und Bolivia; *A. Caroliniana* Walt. = *A. tenella* Pursh: Illinois bis Nebraska, südwärts bis Georgien, Alabama, Louisiana und Texas (von den meisten amerikanischen Autoren, auch vom Verf. bisher zu *A. decapetala* gerechnet); *A. sphenophylla* Poepp. = *A. bicolor* Poepp. = *A. Chilensis* Spreng. = *A. macrorhiza* Domb. = *A. bilobata* Phil. (auch bisher meist zu *A. decapetala* gerechnet): Chile und Südwestunion (Utah, Neu-Mexico, mexikanisches Grenzgebiet und Arizona; alle chilenischen bisher zu *A. decapetala* gezogenen Arten scheinen hierher zu gehören); *A. parviflora* Michx. = *A. cuneifolia* Juss. = *A. trilobata* Pers. = *A. borealis* Richard. = *A. cuneata* Schlecht. = *A. tenella* Banks: Anticosti, Labrador, Neu-Fundland und Quebec, Oberer See, Minnesota, Montana, Colorado, Britisch Columbia und im arktischen Amerika bis Alaska (auch in Ostsibirien); *A. Drummondii* S. Wats. (nahe verwandt *A. Baldensis* aus Europa): Kalifornien, Oregon, Britisch Columbia; *A. multifida* Poir. (= *A. Hudsoniana* Richards. = *A. Commersoniana* DC. = *A. globosa* Nutt. = *A. lanigera* Gay = *A. sanguinea* Pursh = *A. narcissiflora* H. et A.: Anticosti, Hudsons Bay und Neu-Braunschweig bis zum nördlichen Neu-England, westwärts bis Nordmichigan, Minnesota und Oregon und längs den Rocky Mountains südwärts durch Colorado bis Arizona, endlich auch wieder an der Magellhaenstr. und in Südchile; *A. Virginiana* L. = *A. hirsuta* Moench = *Abelemis petiolaris* Raf.: Neu-Braunschweig und Neu-Schottland bis Südcarolina, westwärts bis

Kansas und Manitoba und zu den canadischen Rocky Mountains; *A. cylindrica* Gray: Neu-Braunschweig, östliches Neu-England, Ontario, New-York und nördliches New-Jersey bis Kansas und Manitoba, auch in den Black Hills und Rocky Mountains südwärts bis Colorado und Neu-Mexico, sowie in Britisch Columbia; *A. Richardsonii* Hook. (= *A. ranunculoides* Richards. non L. = *A. arctica* Fisch. = *A. Vahlii* Hornem.): Grönland, Britisch Columbia, arktisches Amerika bis Alaska (auch weit verbreitet in Sibirien); *A. deltoidea* Dougl.: Oregon, Washington, Kalifornien; *A. quinquefolia* L. = *A. nemorosa* aut. Amer., non L. = *A. pedata* Raf. = *A. minima* DC. = *A. nemorosa* und var. *quinquefolia* Gray, Man. ed. 5: Neu-Schottland bis Georgien, westwärts bis zu den Rocky Mountains (auch in China); *A. trifolia* L. = *A. longifolia* Pursh = *A. nemorosa* var. Gray, Amer. Nat. VII: Virginia, Pennsylvanien (auch in Gebirgen von Centraleuropa); *A. Grayii* Behr. = *A. Oregana* Gray = *A. cyanea* Freyn, non Risso: Washington, Idaho, Oregon, Kalifornien (aus letzteren beiden Gebieten *A. Oregana*, die aber nach Verf.'s Ansicht schwerlich eine eigene Art ist); *A. Canadensis* L. = *A. Pennsylvanica* L. = *A. irregularis* Lam. = *A. aconitifolia* Michx. = *A. Laxmanni* Steud.: Labrador und Anticosti bis Maryland und Pennsylvanien, westwärts bis Kansas und zu den Rocky-Mountains und längs der pacifischen Küste bis Britisch Amerika; *A. rigida* Gay: Chile; *A. Antucensis* Poepp.: Chile; *A. helleborifolia* DC. = *A. aequinoctialis* Poepp.: Peru; *A. Sellowii* Pritz.: Brasilien; *A. Glaziouviana* Urban: Rio de Janeiro; *A. Mexicana* H. B. K.: Mexico; *A. narcissiflora* L. = *A. fasciculata* L.: Rocky Mountains, Colorado, Alaska, Neu-Fundland (auch Europa und Asien); *A. Jamesoni* Hook.: Anden von Ecuador, 12 000'; *A. hepaticifolia* Hook.: Chile (ausgeschlossen sind *A. nudicaulis* Gray, Bot. G. XI = *Ranunculus Lapponicus* L., sowie *A. anomala* Raf. Fl. Lud., die Verf. ganz unbekannt ist). *Hepatica Hepatica* (L.) = *Anemone Hepatica* L. = *Hepatica triloba* Chaix = *H. triloba* var. *Americana* DC. = *H. Americana* Ker. = *A. Americana* Nichols.: Wälder von Neu-Schottland bis Nordflorida, westwärts bis Jowa und Missouri, schwerlich von der europäischen verschieden; *H. acuta* (Pursh) = *H. triloba* var. *acuta* Pursh = *H. acutiloba* DC. = *A. acutiloba* Lawson = *A. acuta* Vail. = *A. Hepatica* var. *acuta:* Quebec und durch Ontario südwärts längs den Alleghanies bis Georgien, aber mindestens selten (namentlich fehlend) an der atlantischen Küste, westwärts bis Jowa und Minnesota; *Capethia integrifolia* (DC.) = *Hepatica integrifolia* DC. = *Anemone integrifolia* H.B.K. = *Hamadryas andicola* Hook.: Anden von Peru, Bolivia und Ecuador; *Barneoudia Chilensis* Gay: Chile; *Syndesmon thalictroides* (L.) = *Anemone thalictroides* L. = *Thalictrum anemonoides* Michx. = *Syndesmon thalictroides* Hoffmannsg. = *Thalictrum Carolinianum* Walt. = *Anemone thalictroides* var. *uniflora* Pursh = *A. Walteri* Pursh = *A. thalictroides* Spach: durch die östliche Union, südwärts bis Florida, westwärts bis Kansas, Minnesota und Mississippi, spärlich in Ontario, nicht bekannt von der canadischen Küste. Ueber neue Arten vgl. R. 400, 410, 493, 499, 688.

526. **Greene, E. L.** Notes on *Ranunculus.* (Pittonia, vol. 2. Berkeley. 1889—1892. p. 109—111.)

*R. Arizonicus* var. *subaffinis* Gray ist *R. subsagittatus* var. *subaffinis*, dagegen ist *R. Arizonicus* var. *subaffinis* Greene *R. affinis* var. *micropetalus.* Sodann nennt Verf. *R. glaberrimus* Gray = *R. alismaefolius* Gray non Geyer *(R. ellipticus).* Matzdorff.

527. **Britton, N. L.** Notes on *Ranunculus repens* and its eastern American allies. (Bot. G., XVII, 1892, p. 276.)

Besondere Beziehungen zeigt *R. repens* zu den amerikanischen Arten *R. hispidus, fascicularis, septentrionalis, palustris* und zu *R. Macounii* aus Britisch Columbia.

528. **Huth, E.** Die *Delphinium*-Arten der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Berlin, 1892. 15 p. 8⁰.

Verf. unterscheidet folgende Arten im Gebiet: *D. bicolor, cardinale, recurvatum, azureum, exaltatum, tricorne,* sowie eine neue Art vgl. R. 695.

Von den vom Verf. unterschiedenen Regionen ist die pacifische die reichste, die atlantische die ärmste.

529. **Greene, E. L.** Revision of the genus *Diplacus.* (Pittonia, vol. 2. Berkeley. 1889—1892. p. 151—157.)

Verf. zieht *D. stellatus* Kell. und *D. latifolius* Nutt. als Var. zu *D. glutinosus* Nutt. *Mimulus linearis* Benth. muss *D. linearis* und *D. longiflorus* Greene muss *grandiflorus* heissen. Matzdorff.

530. **Knerr, E. B.** Notes on certain species of *Erythronium*. (Bot. G., XVII, 1892, p. 326—328.)

*E. Americanum* ist am gemeinsten in den östlichen Staaten, *E. albidum* in den centralen und westlichen Staaten bis Kansas und Nebraska, während *E. mesochoreum* den Staaten im unteren Mississippi-Thal angehört.

531. **Britton, N. L.** A list of the species of the genera *Scirpus* and *Rhynchospora* occurring in North America. (Contrib. Herb. Columbia Coll. No. 26. Reprinted from Trans. N. Y. Acad. Sci., XI, p. 74—94.) (Cit. u. ref. nach Bot. G., XVII, 1892, p. 335.) **N. A.**

Von *Scirpus* werden 36 Arten genannt, darunter *S. Peckii* n. sp. von New York und Connecticut, *Rhynchospora* zählt 60 Arten, von denen 16 in Mexico, Westindien und Südamerika vorkommen.

532. **Bailey, L. H.** Note on *Carex* XVI. (Bot. G., XVII, 1892, p. 148—153.) **N. A.**

*Carex obesa* var. *minor*, bisher nicht südlich vom Saskatchewan bekannt, wurde von South Fowl Lake, Nordminnesota, gesandt. *C. Torreyi*, die seltenste östliche *Carex*, wurde häufig in den Vorstädten von Minneapolis beobachtet, sie ist bekannt aus Colorado und Britisch Nordamerika, dagegen wahrscheinlich fälschlich für New-York und Pennsylvanien angegeben. *C. Tuckermanni*, bisher nicht östlich vom westlichen Neu-England gefunden, wurde für Kineo, Moosehead Lake, Maine, festgestellt. *C. chordorhiza*, nicht östlich von Vermont bekannt, wurde zu Orono, Maine, gesammelt. *C. laxiflora* var. *divaricata* wird von Natural Bridge, Virginia, genannt. Für *C. hystricina* var. *Dudleyi* wurde als vierter Standort Owosso in Michigan erkannt. *C. cephaloidea*, nicht östlich vom westlichen Massachusetts bekannt, ist nun in York Co., Neu-Braunschweig, aufgefunden. *C. trichocarpa* var. *Deweyi*, im Gebiet des „Manual“ nur von Dakota bekannt, wurde von Ames, Jowa, gesandt. *C. distans*, eine europäische Art, die bisher nur bei Atko, N. J., beobachtet wurde, ist nun auf Ballast in Philadelphia gefunden. *C. panicea* wurde von Sellersville, Penn., genannt, sie ist in einigen Theilen von Massachusetts häufig. *C. deflexa* ist nicht auf hohe Berge beschränkt, sondern auch auf einer niedrigen Wiese am Great Work's River, Südmaine und auf der Keweenaw-Halbinsel, Nordmichigan, gefunden. *C. Novae-Angliae* ist häufig bei Mt. Desert und von mehreren Orten der Weissen Berge gesandt. Für das Gebiet des „Manual“ neu sind *C. Nebraskensis* (Custer Co. und Sioux Co., zum ersten Mal ausserhalb Nebraskas), *C. Douglasii* (Custer Co.) und *C. marcida* (Custer Co., Thomas Co. und Box Butto Co.). *C. canescens* var. *dubia* wird von Oregon, Washington und Kalifornien genannt. Ueber neue Arten s. u.

533. **Vasey, G.** Monograph of the grasses of the United States and British America. (Contributions from the U. S. National Herbarium. Washington, 1892. Vol. III, No. 1, 89 p. 8°.) **N. A.**

In dem vorliegenden ersten Theil dieser werthvollen Monographie nordamerikanischer Gräser sind folgende Gattungen durch die in Klammern angegebene Zahl von Arten vertreten:

*Tripsacum* (3), *Coix* (1 gepflanzt und verwildert), *Elionurus* (2), *Rottboellia* (4), *Manisuris* (1), *Trachypogon* (1), *Heteropogon* (2), *Imperata* (2), *Erianthus* (4), *Chrysopogon* (3), *Andropogon* (19), *Hilaria* (4), *Aegopogon* (1), *Tragus* (1), *Reimaria* (1), *Paspalum* (28), *Anthanantia* (2), *Amphicarpum* (2), *Eriochloa* (6), *Panicum* (67), *Oplismenus* (1), *Setaria* (11), *Cenchrus* (4), *Pennisetum* (1 + 1 cult.), *Stenotaphrum* (1), *Hydrochloa* (1), *Luziola* (2), *Zizania* (1), *Zizaniopsis* (1), *Oryza* (1 cult.), *Leersia* (4), *Phalaris* (6), *Anthoxanthum* (1, eingeführt), *Hierochloe* (4), *Aristida* (29), *Stipa* (23), *Oryzopsis* (8), *Milium* (1), *Cinna* (2), *Polypogon* (3), *Thurberia* (1), *Epicampes* (2), *Arctagrostis* (1), *Sporobolus* (31), *Muehlenbergia* (37), *Brachyelytrum* (1), *Agrostis* (26), *Apera* (1 natural.), *Gastridium* (1 eingeführt), *Calamagrostis* (31), *Ammophila* (1), *Helcochloa* (1), *Phleum* (2), *Alopecurus* (8), *Lycurus* (1), *Coleanthus* (1), *Phipsia* (1). Ueber neue Arten u. s. w. s. u.

534. **Vasey, G.** Grasses of the Pacific Slope, including Alaska and the adjacent

islands. Plates and Descriptions of the Grasses of California, Oregon, Washington and the northwestern coast, including Alaska. Part I. (U. S. Department of Agriculture Division of botany. Bulletin No. 13. Issned October 20, 1892. Washington, 1892. 50 Tafeln mit Text.) **N. A.**

Abgebildet und beschrieben werden (in derselben vorzüglichen Ausführung wie in dem Bot. J, XVIII, 1890, 2., p. 85, R. 524 und Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 102, R. 489, besprochenen Werke desselben Verf.'s): *Imperata Hookeri, Panicum Urvilleanum, Cenchrus Palmeri, Phalaris amethystina, Ph. Lemmoni, Hierochloe macrophylla, Aristida Californica, Stipa coronata, S. eminens, S. Kingii, S. occidentalis, S. Parishii, S. setigera, S. speciosa, S. Stillmani, S. stricta, Oryzopsis exigua, O. Webberi, Muehlenbergia calamagrostidea, M. Californica, M. debilis, M. dumosa, M. Parishii, Alopecurus alpinus, A. Steinegeri, A. Californicus, A. geniculatus* var. *robustus, A. Howellii, A. Macounii, A. saccatus, Agrostis aequivalvis, A. densiflora, A. exarata* f. *asperifolia, A. Hallii, A. humilis, A. tenuis, Calamagrostis aleutica, C. Bolanderi, C. Breweri, C. crassiglumis, C. Cusickii, C. densa, C. Dechampsioides, C. Howellii, C. purpurascens, C. Tweedyi, Deschampsia caespitosa* var. *arctica, Trisetum canescens, T. cernuum, Orcuttia Californica, O. Greenei* und eine neue Art vgl. R. 498.

535. **Ries, H.** Review of the North American Species of the Genus *Xyris.* (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 35—43.) **N. A.**

Es lassen sich folgende Arten unterscheiden: 1. *X. brevifolia* Mich. (Florida; 2. *X. flabelliformis* Chapm. (= *X. scirpoides* Chapm. = *X. brevifolia* β. *subcarinata* Chapm.: Florida); 3. *X. ambigua* Beyr. (= *X. stricta* Chapm. = *X. rhombipetala* Sauv.: Nord- und Südcarolina, Florida, Texas); 4. *X. flexuosa* Mühl. (= *X. jupicai* Michx.? = *X. bulbosa* Kunth = *X. scabra* Engelm.: New Hampshire, Connecticut, Rhode Island, Massachusetts, New-York, New Jersey, Pennsylvania, Delaware, Maryland, Columbia-District, Nordcarolina, Texas, Arkansas, Illinois, Wisconsin); 5. *X. Elliottii* Chapm. (Florida); 6. *X. communis* Kunth (= *X. difformis* Chapm. = *X. gymnoptera* Griseb. = *X. partita* Chapm.: Maryland, Südcarolina, Florida, Louisiana, Alabama); 7. *X. serotina* Chapm. (= *X. fascicularis* Chapm.: Florida); 8. *X. Caroliniana* Walt. (= *X. elata* Chapm. = *X. serotina* var. Chapm. = *X. graminifolia* Chapm.: Massachusetts, Rhode Island, New-York, New Jersey, Delaware, Maryland, Nord- und Südcarolina, Florida, Alabama, Louisiana); 9. *X. iridifolia* Chapm. (= *X. rigida* Chapm. = *X. conifera* Chapm.: Florida, Alabama, Südcarolina, Texas); 10. *X. platylepis* Chapm. (Südcarolina, Florida); 11. *X. fimbriata* Ell. (New Jersey, Südcarolina, Florida, Virginia, Alabama, Mississippi); 12. *X. torta* Smith (= *X. conocephala* Sauv.: New Jersey, Nord- und Südcarolina, Georgia, Florida, Louisiana, Texas); 13. *X. Baldwiniana* R. et S. (= *X. tenuifolia* Chapm. = *X. setacea* Chapm. = *X. juncea* Baldw. [nicht R. Br] = *X. stenophylla* Chapm.: Südcarolina, Florida, Louisiana, Alabama, Texas) und eine neue Art (vgl. R. 677).

536. **Vail, A. M.** A Preliminary List of the Species of the Genus *Meibomia* Heist, occurring in the United States and British America. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 107—118.)

39 Arten mit Angabe der complicirten Synonymik und kurzen Hinweisen auf die Verbreitung werden aufgezählt.

537. **Rose, J. N.** Notes on *Asclepias glaucescens* and *A. elata.* (Bot. G., XVII, 1892, p. 193—194.)

*A. elata* allein ist aus der Union bekannt und entschieden zu trennen von der mexikanischen *A. glaucescens.*

538. **Greene, E. L.** The North American *Neilliae.* (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 25—31.) **N. A.**

Es kommen im Gebiete vor *N. opulifolia* (L.), *N. capitata* (Pursh), *N. monogyna* (Torr.) und (p. 30) die neue Art *N. malvacea* am Lake Pend d'Oreille in Nordidaho.

Matzdorff.

539. **Greene, E. L.** Geographical Distribution of Western *Unifolia.* (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 31—35.)

Betrifft die Arten *Unifolium liliaceum* Greene, *U. sessilifolium* (Nutt.), *U. stellatum* (L.), *U. racemosum* (L.) und *U. amplexicaule* (Nutt.). Matzdorff.

540. **Greene, E. L.** *Schizonotus* and *Solanoa*. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 65—67.)

Verf. verwirft den Spiraeaceen-Gattungsnamen *Schizonotus* Gray, da sowohl Lindley als Rafinesque andere Pflanzen damit bezeichnet haben. Er führt *Solanoa* dafür ein. Einzige Art *S. purpurascens* = *Gomphocarpus purpurascens* Gray = *Schizonotus purpurascens* Gray. Matzdorff.

541. **Purpus, C. A.** Beim Coniferensammeln in den Bergen bei Lytton in Britisch Columbia. (Deutsches Gartenmag., XLVIII. N. F. Vol. XI, 1892, p. 215—220.)

542. **Purpus, C. A.** Wanderungen in den östlichen Staaten Nordamerikas. (Eb., p. 90—97.)

543. The Canby Herbarium. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 336—339.)

544. **W. H. B.** Sereno Watson. (Amer. Journ. Sci., XIV, 441; reprint.) (Cit. nach B. Torr. B. C, XIX, 1892, p. 200.)

545. **Brotherton, W. A.** Notes on American Wild Flowers. (Amer. Gard., XIII, p. 516.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 321.)

Enthält Abbildungen von *Dicentra Cucullaria*, *Asarum Canadense*, *Liparis liliifolia*, *Mitella diphylla* und *Smilacina racemosa*.

546. **Kearney, T. H.** Notes on the Flora of Thunderhead. (Agric. Sci., VI, p. 71.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 161.)

547. **Redfield, J. H.** *Scabiosa (Succisa) australis* Wulf. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 341.)

*S. australis* ist als eingeschleppt an mehreren Orten der Union beobachtet.

548. **Davidson, A.** Immigrant Plants in Los Angeles County, Californien. (West American Scientist. March 1891, VII, p. 138—140.)

Als eingewanderte Pflanzen werden u. a. genannt: *Plantago maior*, *Capsella Bursa pastoris*, *Medicago sativa*, *Erodium cicutarium*, *E. moschatum*, *Melilotus parviflorus*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Festuca myurus*, *Phalaris canariensis*, *Poa annua*, *Eragrostis poaeoides*, *Panicum Crus galli*, *Lolium temulentum*, *Bromus racemosus*, *Medicago denticulata*, *M. lupulina*, *Trifolium arvense*, *Brassica nigra*, *B. campestris*, *Mentha piperita*, *Marrubium vulgare*, *Nasturtium officinale*, *Malva borealis*, *Convolvulus arvensis*, *Silene gallica*, *Stellaria media*, *Cerastium triviale*, *Anthemis Cotula*, *Silybum Marianum*, *Centaurea melitensis*, *Sonchus oleraceus*, *S. asper*, *Taraxacum officinale*, *Vicia sativa*, *Polygonum aviculare* und *Urtica urens*. Ueber Unkräuter Kaliforniens vgl. auch R. 129.

549. **Orcutt, C. R.** California Trees and Flowers. (West American Scicutist, VII, 1891, p. 144—152.)

In dem vorliegenden Theil sind folgende Gattungen berücksichtigt: *Libocedrus*, *Lilium*, *Lobelia*, *Loeselia*, *Lupinus*, *Mamillaria*, *Mimulus*, *Monardella*, *Nemophila*, *Nicotiana*, *Nolina*. *Oenothera*, *Orthocarpus*, *Papaver*, *Pentachaeta*, *Pentstemon*. *Phacelia*, *Picea*, *Platystemon*, *Prosopis*, *Prunus*, *Pseudotsuga*, *Rhus*, *Romneya*, *Rosa*, *Salvia*, *Sambucus*, *Schinus*, *Simmondsia*, *Sisyrinchium*, *Torreya*, *Umbellularia*, *Washingtonia*, *Yucca*, *Zauschneria*, *Zizyphus*, *Zygadenus*. (Die früheren Theile der Arbeit, welche eb. p. 93 u. 123 stehen sollen, standen Ref. nicht zur Verfügung.) Ueber Rosinenzucht in Kalifornien vgl. R. 174.

550. **Brandegee, K.** Catalogue of the flowering plants and trees growing spontaneously in the City of San Francisco. (Zoë, II, 1892, p. 334—383.)

Wegen des starken Verkehrs des Hafens wird die Liste, besonders in Zukunft, von Interesse sein, da die Flora sich sicher wesentlich ändern wird. Jetzt schon ist auffallend, dass so viele mediterrane und chilenische Elemente sich in derselben finden, was offenbar durch den früheren Verkehr mit Spanien über Chile bedingt ist. Klimatisch ist auffallend, dass viele Pflanzen weit länger blühen, als weiter landeinwärts; einjährige Arten werden dadurch sogar ausdauernd, z. B. *Sonchus oleraceus*, *Gnaphalium purpureum*, *Chenopodium*

*ambrosioides*. Bei einigen Pflanzenarten lässt sich deutlich die Verbreitung durch Schafe nachweisen, andere stammen deutlich von fernen Küsten.

Im Verzeichniss werden 578 Arten, darunter 562 Blüthenpflanzen genannt, ein Anhang liefert noch 7 weitere Arten. Vgl. auch R. 84.

551. **Brandegee, K.** Additions to the Catalogue of San Francisco Plants. (Zoë III, 49, 50.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 231.)

Enthält 20 neue Arten.

552. **Orcutt, C. R.** Throuph San Gorgonia pass. (West American Scientist, VII, p. 174.)

553. **Patterson, G.** The Magdalene-Islands. (Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science, Halifax, Nova Scotia, 2. ser., vol. I, part 2. Halifax, 1891. p. 31—57.)

Streift nur kurz die Flora des Gebietes, auf welche bei der Discussion des Vortrags folgender Verf. etwas näher eingeht:

554. **MacKay, A. H.** A holiday natural history exploration of the Magdalene Islands. (Ebenda, p. VIII—X.)

Als interessante Pflanzen werden *Rubus Chamaemorus* und *Habenaria orbiculata* hervorgehoben. Dann wird eine Eintheilung der Inselgruppe in drei kleinere Gruppen gegeben.

555. California Palms. (West. Am. Scient., VIII, 13.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 160.)

Bemerkung über *Washingtonia filifera* und *robusta*.

556. The Golden-leaved Oak of California. (Gard. and For., V, 121, illustrated.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 162.)

557. *Pinus monticola* on the Californian Sierras. (Gard. and For., V, 5—7.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 71.)

558. American Poplars. (Gard. and For., V, 277.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 261.)

Abgebildet wird eine Gruppe von *Populus trichocarpa* aus dem Yosemite-Thal.

559. **Coughdon, J. W.** Marisposa County as a Botanical District. (Zoë, II, 234.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 70.)

560. **Coughdon, J. W.** Mariposa County as a Botanical District. (Zoë, III, 123—131.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 320.)

561. **Krelage, E. H.** Mariposa Lilies. (The Garden, XII, 144, illustrated.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 135.)

562 The Houttuynias. (The Garden, XIII, 111.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 320.)

Enthält eine Abbildung von *Houttuynia Californica*.

563. **Eastwood, A.** *Leucocrinum montanum*. (West American Scientist, VII, March 1891, p. 141.)

*L. montanum* wächst unweit Denver.

564. **Coville, F. V.** The Panamint Indians of California. (From the American Anthropologist, vol. V, Oct. 1892. Washington, 1892. p. 351—361.)

Die Zahl der von Panamint-Indianern benutzten Pflanzen ist ziemlich gross, obwohl Bodencultur nicht lohnt. Die Samen von *Pinus monophylla* und *Oryzopsis membranacea* werden benutzt, ferner die von *Echinocactus polycephalus* und *Ephedra nevadensis*, die Früchte von *Lycium Andersoni* und *Opuntia basillaris*, das Kraut von *Stanleya elata*, *S. pinnata* und *Caulanthus crassicaulis*, die Bohnen von *Prosopis juliflora*. *Phragmites vulgaris* liefert eine neue Art Zucker, *Yucca brevifolia* vertritt die Agaven, von denen nur *A. utahensis* in den Charleston-Bergen Nevadas vorkommt.

564a. **Purpus, C. A.** Einige Nutzpflanzen der Indianer in Nordwestamerika. (Neubert's Deutsches Gartenmagazin, XI, 1892, p. 220—223.)

565. **Coville, F. V.** The Rediscovery of *Juncus Cooperi*. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 309—311.)

Die unter obigem Namen von Engelmann in Trans. St. Louis Acad. Sci, II, 590 (1868) beschriebene Art war auf 1 Exemplar, das Cooper 1861 bei Camp Cody (San Bernardino County, Calif.) gesammelt hatte, begründet. Diese Art wurde nun vom Verf. an verschiedenen Orten des Death Valley, sowie ostwärts in Resting Springs Valley, Calif. und einigen Orten Nevadas und westwärts bei Hot Springs, Panamint Valley, aufgefunden. Auch erkannte er die Art in einem von Orcutt 1868 bei Borrego Springs in der Colorado-Wüste Kaliforniens entdecktem Exemplar, wodurch es wahrscheinlich wird, dass sie weiter verbreitet ist.

566. **Craig, M.** Oregon Weeds and how to destroy them. (Oregon Agric. Ex. St. Bull. No. 19, 1892.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 260.)

567. **Condon, Th.** The Forest Trees of Oregon. II, III. (West. Am. Sci., VII, 113—117, 142—143.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 134.)

568. **Hayes, C. W.** An expedition through the Yukon District. (Nat. Geogr. Mag., v. 4, 1892, p. 117—162. With 3 plates.)

569. **Kelsey, F. D.** A Rocky Mountain Botanical Tramp. (Zoë, III, 108—113.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 318.)

Enthält eine Reihe Pflanzen, die bei Helena, Mont. gesammelt wurden.

570. **Baker, J. G.** *Yucca Handburii* Baker in Kew Bulletin 1892, p. 8. (G. Chr., XI, 1892, p. 749.)

Wird von den Rocky Mountains genannt.

571. **Brandegee, T. S.** *Pinus latifolia.* (Gard. and For., V, 111.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 136.)

Bemerkungen über den seltenen Baum der Santa Rita Mts., Arizona.

572. The weeping spruce (eb., p. 591).

573. **Toumey, J. W.** A list of the flora of Central Arizona. (Bot. G., XVII, 1892, p. 162—164.)

Zahlreiche gefundene Arten werden aufgezählt.

574. **Henderson, L. F.** Flora of the Olympics. (Zoë, II, 253.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 69.)

575. **Williams, R. S.** The Flora of a Montana Pond. (B. Torr. B. C., XIX, p. 192—194.)

Beschreibung der Vegetation eines Teiches unweit Great Falls. Von besonderem Interesse scheint die Auffindung von *Herpestis rotundifolia.* Auch *Potamogeton hybridus* ist neu für Montana. Von Gräsern ist in der Nachbarschaft am häufigsten *Agropyrum glaucum.*

576. **Williams, T. A.** Notes on the Flora of Western South Dakotah. (Amer. Nat., vol. 26. Philadelphia. 1892. p. 60—63, 253—256.)

Das Land westlich vom Missouri muss man in drei Gebiete eintheilen: „the Range, the Black Hills, the Badlands". Das erste ist eine oft unebene Prairie, das zweite enthält Hochebenen, Schluchten und Berge, das dritte hat trockenen sterilen Boden, ausgenommen in der Nähe der Wasserläufe, wo sich einige Vegetation einfindet. Verf. schildert seine Bereisung des genannten Landstriches, die an den einzelnen Orten vorhandene Pflanzenwelt und zählt schliesslich die charakteristischen Gewächse jedes der drei Gebiete auf: 1. The Range. *Stipa comata, Bouteloua hirsuta, B. oligostachya, B. racemosa, Agropyrum glaucum, A. repens, Yucca angustifolia, Sophora sericea, Schrankia uncinata, Psoralea argophylla, P. tenuiflora, P. cuspidata, P. esculenta, Astragalus caryocarpus, A. flexuosus, Gutierrezia euthamiae, Solidago missouriensis, S. canadensis, S. serotina, Helianthus petiolaris, Marsilia vestita.* 2. The Black Hills. *Onoclea struthiopteris, Juniperus communis, J. virginiana, Picea alba, Pinus ponderosa* var. *scopulorum, Betula occidentalis, B. papyrifera, Erigeron salsuginosus, Ostrya virginica, Corylus rostrata, C. americana, Pyrola chlorantha, P. secunda, Pterospora andromeda, Androsace septentrionalis, Hedeoma Drummondii, Lophanthus anisotus, Mimulus luteus, M. ringens, Shepherdia canadensis, Euphorbia dictyosperma, Sambucus canadensis, S. racemosa, Aralia nudicaulis, Actaea rubra, A. alba, Disporum trachycarpum, Geranium Richardsonii, G. carolinianum, G. dis-

*sectum, Mentzelia oligosperma, Quercus macrocarpa.* 3. The Badlands. *Spartina gracilis, Sporobolus airoides, S. asperifolius, Andropogon Hallii, Physaria didymocarpa, Astragalus sericoleucus, A. caespitosus, A. gracilis, A. pictus, Oenothera caespitosa, Sarcobatus vermiculatus, Atriplex Nuttallii, Parmelia molliuscula, Urceolaria scruposa* var. *gypsacea, U. scruposa* var. *parasitica, Tylostoma mammosum, Geaster delicatus.* Matzdorff.

577. **Webber, H. J.** Catalogue of the flora of Nebraska. Protophyta—Anthophyta. (Report Nebraska State Boart of Agric. for 1889, p. 35.)

578. **Bessey, C. E.** The grasses and forage plants of Nebraska. (Eb., p. 1.)

Vgl. auch R. 337.

579. **Bessey, C. E.** Appendix to the catalogue of the Flora of Nebraska. (Contributions from the Botanical Department of the University of Nebraska, new series III. June 14, 1892.) (Cit. nach Bot. G., XVII, 1892, p. 228.)

580. **Webber, H. J.** Appendix to the Catalogue of the Flora of Nebraska. (Transact. of the Academy of Science of St. Louis, VI, 1., p. 1—47.)

Ergänzungen zu einem 1889 vom Verf. herausgegebenen Verzeichniss der Flora des Gebiets (über andere Arbeiten des Verf.'s bezüglich dieser Flora vgl. Bot. J., XVII, 1889, 2., p. 114—115, R. 473 u. XVIII. 1890, 2., p. 86, R. 529), wonach die Zahl der aus dem Gebiet bekannten Pflanzenarten 2322 beträgt, wovon 1245 Anthophyten. Bezüglich aller übrigen Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

581. **Bessey, C. E.** Preliminary Report on the Native Trees and Shrubs of Nebraska. (Bull. Agric. Exper. Stat. Nebraska, vol. 4, No. 18. 32 p.) (Ref. nach Bot. C., vol. 52, p. 103.)

Ausser Verbreitungsangaben über die Holzpflanzen Nebraskas sind auch deren Vulgärnamen angegeben. Fast alle Bäume sind von den Missouriquellen herabgewandert, also von Südosten nach Nordwesten.

582. **Bessey, C. E.** Second Report upon the Native Trees and Shrubs of Nebraska. (Ann. Repr. Nebr. State Hort. Soc. 1892; reprint.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 198.)

583. **Bessey, C. E.** Nebraska Sixth Annual Report of the Botanist to the State Board of Agriculture. (Ann. Repr. Nebr. State Board Agric. 1892; reprint.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 199.)

584. **Bessey, C. E.** The Bearberry in Central Nebraska. (Am. Nat., XXV, 1030.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 104.)

*Arctostaphylos uva ursi* vom Long River, Custer County.

585. **Britton, Dr.** *Loefflingia squarrosa,* collected by Mr. H. J. Webber in Nebraska. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 105.)

Nördlichstes Vorkommen der Art.

586. **Swezey, G. D.** Additions to the Flora of Nebraska. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 94—95.)

Neu für Nebraska sind und zwar 1. westliche Arten, die bis in den Westen des Staates ausgedehnt sind: *Clematis Scottii, Argemone Mexicana* var. *albiflora, Stanleya pinnata, Psoralea digitata, Lathyrus ornatus, Ribes setosum, Mentzelia nuda, Erigeron macranthus, Actinella scaposa, Gilia linearis, Krynitzkia Californica* und *Calochortus Nuttallii;* 2. östliche und europäische Arten, die in den Waldgürtel am Missouri (Cass. Co.) vorgedrungen sind: *Caulophyllum thalictroides, Lychnis Githago, Hypericum Ascyron, Desmodium Illinoense, Crataegus mollis, Osmorrhiza Claytoni, Convolvulus arvensis, Seymeria macrophylla, Anychia Canadensis* und *Asprella Hystrix.*

587. **Swezey, G. D.** Additions to the Flora of Nebraska. (Publ. Nebraska Acad. Sci., II, 16; abstract.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 197.)

588. **Schofield, J. R.** Notes on the Flora of the Artesian Well. (Eb., 23, abstract.) (Cit. von eb.)

589. **Bessey, C. E.** Notes on the Flora of the Black Hills. (Eb. 17.) (Cit. von eb.)

590. **Pepoon, H. S.** Flora of Falton County, Ill. Collecting List for 1892 (Lewiston, Ill). (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 98.)

591. **Mason, S. C.** Notes on the distribution of some Kansas trees. (Garden and Forest, IV, p. 182.)

591a. **Smyth, C. M.** Check List of the Plants of Kansas. 8⁰. 34 p. Topeka, 1892.. (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 319.)

1764 Blüthenpflanzen werden genannt mit Angabe ihrer Verbreitung.

592. **Pammel, L. H.** Forest vegetation of the Upper Missouri. (Proceed of the Jowa Academy gf Science, I, 2., p. 5—11.) (Garden and Forest, IV, p. 460, 472, 531.)

Verf. bezweifelt, dass es nachgewiesen werden kann, dass irgend eine Art auf einen bestimmten Boden beschränkt sei. Verf. glaubt aber eher an physikalischen als chemischen Einfluss des Bodens. *Acer saccharinum* und *Betula nigra* herrschen in Mississippi, Wisconsin und dem Gebiet des Black River, folgen auch den Nebenflüssen, bleiben aber immer an den Ufern. Dagegen kommen die meisten Eichen nie an solchen Orten vor, nur *Quercus bicolor* macht eine Ausnahme. Die Weisskiefer kommt nur auf Sandboden, *Larix laricina* nur auf feuchtem Sumpfboden vor. Daneben kommen bestimmte krautige Pflanzen vor. Dagegen ist z. B. *Betula papyrifera* meist auf Kalkboden zu finden. *Corylus americana* scheint Eichen, Birken u. a. den Boden durch Humusbereitung zugängig zu machen. Auch die Ausbildung des Holzes derselben Bäume ist verschieden nach der Bodenbeschaffenheit. Bei vielen Bäumen ist die Beschränkung auf Flussufer durch Verbreitung längs derselben zu erklären. Auch auf Felsboden scheinen bestimmte Arten beschränkt. Oft schliessen sich den Holzpflanzen niedere eng an, z. B. an *Pinus banksiana*, *Bouteloua hirsuta*, *Panicum virgatum*, *Aristida*, *Petalostemon violaceus*, *Pentstemon pubescens*, *Lupinus perennis*, *Viola delphinifolia*, *Anemone patens* var. *Nuttalliana*, *Potentilla argentea* und *Baptisia leucophaea*. Noch zahlreiche weitere Einzelheiten von grossem Interesse finden sich in dem Aufsatz.

593. **Coulter, J. M.** Manual of the phanerogams and pteridophytes of Western Texas. Gamopetalae. Contributions from the U. S. National Herbarium, vol. II, No. 2. Washington, 1892. p. 153—345.) **N. A.**

Fortsetzung der Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 103—104, R. 490, besprochenen Arbeit. Enthält die folgenden Gattungen, deren Artenzahl, wenn mehr als 1, kurz angedeutet: *Sambucus* 2, *Viburnum* 2, *Symphoricarpus* 3, *Bouvardia*, *Houstonia* 10, *Oldenlandia* 2, *Cephalanthus*, *Mitchella*, *Crusea*, *Spermacoce* 2, *Diodia* 2, *Galium* 9, *Valerianella* 4, *Elephantopus*, *Vernonia* 6, *Stevia* 2, *Trichocoronis* 2, *Mikania* 2, *Eupatorium* 19, *Carminatia*, *Kuhnia* 2, *Brickellia* 8, *Carphochaete*, *Liatris* 6, *Gymnosperma*, *Gutierrezia* 4, *Amphiachyris*, *Grindelia* 3, *Heterotheca*, *Chrysopsis* 3, *Xanthisma*, *Bradburya*, *Aplopappus* 9, *Bigelovia* 5, *Solidago* 24, *Bellis*, *Aphanostephus* 3, *Keerlia* 2, *Chaetopappa* 3, *Dichaetophora*, *Boltonia*, *Psilactis*, *Aster* 25, *Erigeron* 11, *Conyza*, *Baccharis* 8, *Pluchea* 3, *Pterocaulon*, *Evax* 3, *Antennaria*, *Gnaphalium* 7, *Polymnia*, *Melampodium*, *Dicranocarpus*, *Silphium* 6, *Berlandiera* 3, *Lindheimera*, *Engelmannia*, *Parthenium* 5, *Iva* 6, *Hymenoclea*, *Ambrosia* 5, *Franseria* 2, *Xanthium* 3, *Zinnia* 5, *Sanvitalia* 2, *Tetragonotheca* 2, *Sclerocarpus*, *Eclipta*, *Varilla*, *Isocarpha*, *Spilanthes*, *Echinacea*, *Rudbeckia* 8, *Lepachys* 3, *Borrichia*, *Gymnolomia* 2, *Viguiera* 2, *Helianthus* 15, *Flourensia*, *Encelia* 3, *Zexmenia* 2 (davon *Z. hispida* abgebildet), *Verbesina* 4, *Synedrella*, *Coreopsis* 9, *Bidens* 5, *Cosmos* 2, *Heterospermum*, *Thelesperma* 5, *Marshallia*, *Clappia*, *Riddellia* 2, *Baileya*, *Laphamia* 6, *Perityle* 4 (davon *P. Vaseyi* Coulter n. sp.? [Chisos mountains] abgebildet), *Bahia* 4, *Schkuhria*, *Hymenothrix*, *Hymenopappus* 5, *Florestina*, *Polypteris* 3, *Actinella* 4, *Helenium* 9, *Amblyolepis*, *Gaillardia* 7, *Sartwellia*, *Flaveria* 4, *Porophyllum* 3, *Chrysactinia*, *Nicolletia*, *Dysodia*, *Hymenatherum* 12, *Pectis* 6, *Leucampyx*, *Anthemis*, *Achillea*, *Matricaria*, *Artemisia* 8, *Psathyrotes*, *Bartlettia*, *Haploesthes*, *Senecio* 6, *Cacalia*, *Arctium*, *Cnicus* 6, *Centaurea* 2, *Gochnatia*, *Chaptalia* 2, *Perezia* 3, *Trixis*, *Apogon* 3, *Krigia* 3, *Stephanomeria* 4, *Finaropappus*, *Hieracium* 2, *Lygodesmia* 3, *Taraxacum*, *Pyrrhopappus* 3, *Lactuca* 3, *Sonchus* 2, *Nemacladus*, *Lobelia* 8, *Specularia* 4, *Campanula* 2, *Arbutus*, *Rhododendron*, *Monotropa* 2, *Statice*, *Dodecatheon*, *Steironema*, *Centunculus*, *Samolus* 2, *Bumelia* 3, *Diospyros* 2, *Styrax* 2, *Fraxinus* 6, *Forestiera* 6, *Chionanthus*, *Menodora* 4, *Amsonia* 4, *Apocynum*, *Macrosiphonia* 2, *Trachelospermum*, *Philibertia* 4, *Asclepiodora* 2,

*Asclepias* 16, *Acerates* 3, *Enslenia*, *Roulinia*, *Metastelma* 2, *Vincetoxicum*, *Gonolobus* 8, *Gelsemium*, *Spigelia* 3, *Mitreola*, *Polyspermum*, *Buddleia* 4, *Emorya*, *Erythraea* 3, *Sabbatia* 3, *Eustoma* 2, *Frasera*, *Obolaria*, *Limnanthemum*, *Phlox* 4, *Gilia* 13, *Nemophila* 2, *Phacelia* 8, *Nama* 8, *Hydrolea* 2, *Cordia* 2, *Ehretia*, *Coldenia* 3, *Tournefortia*, *Heliotropium* 9, *Echinospermum*, *Krynitzkia* 9, *Myosotis*, *Lithospermum* 5, *Onosmodium* 2, *Dichondra* 2, *Ipomoea* 19, *Jacquemontia*, *Convolvulus* 3, *Breweria* 2, *Evolvulus* 3, *Cressa*, *Cuscuta* 12, *Lycopersicum*, *Solanum* 11, *Capsicum*, *Chamaesaracha* 2, *Physalis* 12, *Margaranthus*, *Lycium* 5, *Datura* 2, *Cestrum* 2, *Nicotiana* 4, *Petunia*, *Bouchetia*, *Leptoglossis*, *Leucophyllum* 2, *Verbascum*, *Linaria*, *Antirrhinum*, *Maurandia*, *Pentstemon* 15, *Mimulus* 4, *Stemodia* 2, *Conobea*, *Herpestis* 4, *Gratiola* 6, *Ilysanthes*, *Micranthemum*, *Scoparia*, *Capraria*, *Veronica*, *Buchnera*, *Seymeria* 6, *Gerardia* 8, *Castilleia* 7, *Cordylanthus*, *Aphyllon* 3, *Utricularia* 6, *Tecoma* 2, *Catalpa* 2, *Chilopsis*, *Martynia* 3, *Elytraria* 2, *Hygrophila*, *Calophanes* 2, *Ruellia* 5, *Stenandrium* 2. *Carlowrightia*, *Anisacanthus* 3, *Siphonoglossa*, *Justicia*, *Dianthera* 4, *Gatesia*, *Tetramerium* 2, *Dicliptera*, *Bouchea* 2, *Verbena* 11, *Lippia* 6, *Lantana* 3, *Citharexylum* 2, *Duranta*, *Callicarpa*, *Tetraclea*, *Trichostema*, *Isanthus*, *Teucrium* 4, *Hyptis*, *Mentha* 3, *Lycopus*, *Pycnanthemum* 2, *Micromeria*, *Calamintha*, *Poliomintha* 3, *Hedeoma* 6, *Salvia* 18, *Monarda* 4, *Blephilia*, *Lophanthus*, *Cedronella* 2, *Scutellaria* 8, *Salizaria*, *Brazoria* 2, *Physostegia* 2, *Marrubium*, *Leonotis*, *Stachys* 4, *Plantago* 5.

594. **Plank, E. N.** Botanical Notes from Central Texas. (Garden and Forest, V, 351.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 383.)

Von Lamposas und Llano werden genannt: *Quercus Durandii*, *Qu. macrocarpa*, *Dalea frutescens*, *Lonicera albiflora*, *Vernonia Lindheimeri*, *Prosopis juliflora*, *Sapindus acuminatus*, *Ungnadia speciosa*, *Solanum heterodoxum*, *Pellaea ternata*, *Philibertia undulata*, *Desmodium Wrightii*, *Galactia heterophylla*, *Talinum lineare*, *Oxalis vespertilionis*, *Cassia Lindheimeri*, *C. pumilio*, *Mollugo Cerviana*, *Cissus stans*, *C. incisa*, *C. Ampelopsis* und *Rubus trivialis*.

594a. **Plank, E. N.** Botanical Notes on Texas. (Garden and Forest, V, 1892, p. 579.)

595. **Holzinger, J. M.** *Polygonum persicarioides* H. B. K. (Bot. G., XVII, 1892, p. 295–296.)

Die bisher von Mexico bis Peru und Chile bekannte Art ist nicht nur in Niederkalifornien, sondern auch in Texas aufgefunden.

596. **Harvey, F. L.** Varieties of *Ranunculus abortivus* L. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 93–94.)

*R. abortivus* var. *grandiflorus* Engelm. von Arkansas ist identisch mit der wenig Wochen früher publicirten var. *Harveyi* Gray von ebenda, doch glaubt Verf., dass sie fast als selbständige Art zu betrachten sei.

597. **Holzinger, J. M.** List of Plants Collected by C. S. Sheldon and M. A. Carleton in Indian Territory in 1891. (Contributions from the U. S. National Herbarium, vol. I, No. 6. Washington, 1892. p. 189–219.) **N. A.**

Verf. berichtet über beide Sammlungen einzeln. Da nun manche Arten in beiden Sammlungen vorkommen, andererseits frühere Sammlungen nicht berücksichtigt sind, auch das Gebiet des Indianerterritoriums mehrfach überschritten wird, hätte eine Mittheilung über die Zahlenverhältnisse der in den Sammlungen vertretenen Familien oder Gattungen gar keinen Werth. Da die Nennung aller Arten aber zu viel Raum erfordert[1], können hier nur die Novitäten mitgetheilt werden. Es sind, und zwar nur aus Carletons Sammlung: *Solidago Missouricnsis* Nutt. var. *fasciculata* Holzinger n. var., *Ipomoea Carletoni* Holzinger n. sp. (Logan County; abgebildet), *Euphorbia strictior* Holzinger n. sp. (Oldham County, abgebildet), *Eu. polyphylla* Engelm. in herb. (Florida).

598. **Carleton, M. A.** Observations on the native plants of Oklahoma Territory and adjacent districts. (Contributions from the U. S. National Herbarium, vol. I, No. 9. Washington, 1892. p. 220–232.)

[1]) Ueber einige charakteristische Arten vgl. R. 598.

Verf. unterscheidet:

1. Eigentliches Oklahoma und östliches Indianerterritorium. Geeignet zum Gartenbau. Einige Obstarten sind heimisch, so *Crataegus arborescens, tomentosa, Prunus Chicasa, Americana, serotina, gracilis, Rubus villosus, occidentalis, trivialis.* Um Okmulkee ist *Trifolium Carolinianum* gemein, seltener beobachtet wurde *T. reflexum.*

2. Westliches Indianerterritorium: Bildet ein Grenzgebiet der östlichen und westlichen Prairien. Für den westlichen Theil charakteristisch sind *Astragalus mollissimus, Gaillardia pulchella, Malvastrum coccineum, Artemisia filifolia, A. Wrightii* u. a., während andere zwar auch ostwärts vorkommen, doch hier häufiger werden wie *Gaillardia lanceolata, Yucca angustifolia, Solanum elaeagnifolium* und *Evolvulus argenteus.* Von Gräsern sind besonders *Andropogon*-Arten charakteristisch.

3. Südwestkansas bildet ebenfalls einen Uebergang von westlicher zur östlichen Flora. Für die Hügel charakteristisch sind *Juniperus Virginiana* und *Celtis occidentalis.* Ziemlich allgemein verbreitet sind *Bouteloua racemosa, oligostachya* und *hirsuta, Lepachys Tagetes, Gaillardia pulchella, Engelmannia pinnatifida, Erysimum asperum, Astragalus latiflorus, A. mollissimus, Ipomoea leptophylla, Oenothera Hartwegi* u. a.

4. Neutrales Gebiet (Braver County, Okla). Vorherrschend sind Arten der südwestlichen Ebenen. Gemein sind stellenweise: *Eragrostis oxylepis, Muehlenbergia gracillima, Gaillardia pinnatifida, Chrysopsis villosa* var., *Hoffmannseggia stricta.*

5. Texas Pankandle ist vom Verf. nur wenig besucht, wird daher nur andeutungsweise besprochen. Schliesslich werden noch charakteristische Arten für die Sandgebiete, Gipshügel, Salzgebiete und Sandsteingebiete genannt, doch muss für diese, wie auch zur Vervollständigung obiger Listen mit Rücksicht auf den Raum auf das Original verwiesen werden. Weitere Vervollständigung kann man sich verschaffen aus Holzinger's Bearbeitung der Sammlung des Verf.'s vgl. R. 597.

599. **Rush, B. F.** Distribution of the Trees, Shrubs and Vines of Jackson Co., Miss. (Kansas City Scientist, V, 161.) (Cit nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p 67.)

600. **Pammel, L.** Report of the Committee on State Flora. (Proceed. of the Jowa Academy of Science, I, 2., p. 13--17.)

Neu für Jowa sind: *Arabis perfoliata, Dicentra canadensis, Chrysosplenium alternifolium* (Decorah, in feuchtem Moos, vielleicht auf Hunderte von Meilen der einzige Standort), *Hypericum nudicaule, Amphicarpaea Pitcheri, Lespedeza violacea, Rhexia virginica, Aster macrophyllus, A. Drummondii, Gaylussacia resinosa, Ipomoea lacunosa, Breweria Pickeringii, Tecoma radicans, Cycloloma platyphyllum, Boehmeria cylindrica.* Als eingeschleppte Unkräuter werden genannt: *Cleome integrifolia, Hibiscus trionum, Grindelia squarrosa, Iva xanthifolia. Dysodia papposa, Eclipta alba, Cnicus altissimus, C. arvensis, C. lanceolatus, Lactuca scariola, Verbascum blattaria, Solanum caroliniense, S. rostratum, Plantago lanceolata, P. patagonica* var. *aristata, Chenopodium urbicum, C. glaucum, C. ambrosioides, Atriplex patulum* var. *hastatum, Salsola Kali, Phytolacca decandra, Polygonum orientale.* Für die neuen Standorte und die Verbreitungsangaben über einige Holzgewächse muss auf das Original verwiesen werden. Vgl. auch R. 69.

601. **Britton, Dr.** *Sisymbrium Hartwegianum* Fourn., collected by Mr. E. P. Sheldon of the University of Minnesota at Lake Benton, Minn. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 139.)

Dadurch wird die Verbreitungsgrenze der Art wesentlich nordostwärts ausgedehnt.

602. **Conway, M.** Metaspermae of the Minnesota Valley. Introduction. Minneapolis, 1892, 36 p. 8⁰. (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 320.)

603. **Macmillan, C.** Les plantes européennes introduites dans la vallée du Minnesota. (Revue générale de Bot., t. III, 1891, p. 288—292.)

In einem Ref. im Bot. C., LI, 1892, p. 216—217, werden die verschiedenen eingeführten Arten nach Gruppen hinsichtlich ihrer weiteren Verbreitung in Nordamerika eingetheilt und namhaft gemacht.

604. **Pammel, L. H.** Woody Plants of Western Wisconsin. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 349.)

605. **Pammel.** Woody plants of Western Wisconsin. (Proceedings of the Jowa Academy of Sciences. Vol. I, pt. 2, p. 1–5.)

Die Aufzählung enthält folgende Arten: *Menispermum canadense, Tilia americana, Nemopanthes fascicularis, Celastrus scandens, Evonymus atropurpurea, Ceanothus americanus, C. ovatus, Vitis bicolor, V. riparia, Ampelopsis quinquefolia, Acer spicatum, A. barbatum, A. saccharinum, A. rubrum, A. Negundo, Staphylea trifolia, Rhus typhina, R. glabra, R. venenata, R. radicans, Amorpha canescens, A. fruticosa, Robinia pseudacacia, Gymnocladus dioicus, Prunus americana, P. pumila, P. pennsylvanica, P. virginiana, P. serotina, Spiraea salicifolia, S. tomentosa, Rubus triflorus, R. strigosus, R. occidentalis, R. villosus, R canadensis, Potentilla fruticosa, Rosa blanda, R. rubiginosa, Pyrus coronaria, P. arbutifolia, Crataegus coccinea, Amelanchier canadensis, Ribes cynosbati, R. gracile, R. rubrum* var. *subglandulosum, R. aureum, Hamamelis virginiana, Cornus canadensis, C. circinata, C. stolonifera, C. paniculata, C. alternifolia, Sambucus canadensis, S. racemosa, Viburnum Opulus, V. lentago, Linnaea borealis, Symphoricarpus occidentalis, Lonicera Sullivantii, L. glauca, Diervilla trifida, Cephalanthus occidentalis, Vaccinium pennsylvanicum, V. Oxycoccus, Arctostaphylos uva ursi, Epigaea repens, Gaultheria procumbens, Cassandra calyculata, Fraxinus americana, F. viridis, F. sambucifolia, Ulmus fulva, U. americana, U. racemosa, Celtis occidentalis, Morus rubra, Juglans cinerea, J. nigra. Hicoria ovata, H. glabra, Betula lenta, B. papyrifera, B. nigra, B. pumila, Alnus incana, A. serrulata, Corylus americana, C. rostrata, Ostrya virginica, Carpinus caroliniana, Quercus alba, Q. macrocarpa, Q. bicolor, Q. rubra, Q. coccinea, Q. tinctoria, Salix nigra, S. humilis, S. candida, Populus alba, P. tremuloides, P. grandidentata, P. monilifera, Pinus Strobus, P. Banksiana, P. resinosa, Tsuga canadensis, Larix laricina, Juniperus communis, J. virginiana, Taxus canadensis, Smilax rotundifolia.*

606. **Beal, W. J.** and **Wheeler, C. F** Michigan Flora. Prepared for the Thirteenth Annual Report of the secretary of the State board of agriculture. (Agricultural college, Michigan, 1892, 180 p. 8⁰.)

Das Verzeichniss enthält 1746 Arten von Gefässpflanzen, die sich auf 114 Familien und 554 Gattungen vertheilen, darunter 1668 Arten Blüthenpflanzen in 109 Familien mit 533 Gattungen. Beschreibungen werden nicht geliefert, dagegen oft recht genaue Angaben über die Verbreitung, indem die allgemeine Verbreitung durch Buchstaben kurz angegeben wird. Die Auffindung der Oertlichkeiten erleichtert eine dem Werke beigegebene Spezialkarte des Staates.

Ganz besonders ausgezeichnet vor den meisten ähnlichen Pflanzenverzeichnissen grösserer oder kleinerer Gebiete ist das Werk durch eine ausführliche, fast alle allgemeinen Verhältnisse berücksichtigende Einleitung von 66 Seiten Länge. In dieser werden die Litteratur ausführlich behandelt, die topographischen und klimatischen Verhältnisse besprochen, eine Eintheilung des Gebietes in Regionen gegeben (die auch auf der Karte dargestellt sind), sowie eine Reihe specieller biologischer und pflanzengeographischer Verhältnisse erörtert und durch ausführliche Listen veranschaulicht, so dass an verschiedenen Stellen dieses Berichts kurz auf diese werthvolle Arbeit verwiesen werden kann. Leider verbietet der Raum hier einzelne dieser Listen wiederzugeben. Vgl. R. 10, 26, 134, 163, 312 u. Bot. C., LIX.

607. **Schneck, J.** Notes on the Hardwood Tree of Illinois (Hardwood II, No. 5). (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 345.)

608. **McDonald, F. E.** New Localities for Rare Plants. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 312—313.)

*Hibiscus grandiflorus* wird von White Hall, Greene County, Ill. genannt, wodurch sein Gebiet nach Norden ausgedehnt wird. *Veratrum Woodii*, das bisher aus Illinois nur vom Hancock County bekannt war, wurde vom Verf. auch in Madison County aufgefunden, ist daher im Süden des Staates wohl häufiger, zumal es auch nahe bei St. Louis, Mo., gesammelt worden ist.

609. **Hill, E. J.** Notes on the flora of Chicago and vicinity. (Bot. G., XIX, 1892, p. 246—252.)

Als naturalisirt werden genannt: *Nasturtium sylvestre, Trifolium hybridum, Medi-*

*cago sativa, Helianthus annuus, Solanum rostratum, Amarantus blitoides, Cycloloma platyphyllum, Salsola Kali.* Von heimischen Pflanzen werden besprochen: *Desmodium Illinoense, Rosa setigera, R. Engelmanni, Cacalia suaveolens, Epigaea repens, Quercus Muehlenbergii, Eleocharis quadrangulata, E. olivacea, E. intermedia*

610. **Coulter, S.** Forest Trees of Indiana (Proc. Am. Ass. Ad. Sci., XXXIX, 330). (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 69.)

611. **Kellermann, W. A.** Note on yellow pitch pine. (Bot. G., XVII, 1892, p. 280.)

*Pinus rigida* var. *lutea* nov. var.: Fairfield County, Ohio.

612. **Scribner, F. L.** Grasses of Tennessee. Part. I. (Bull. Agri. Exper. Station Univ. Tenn., V, No. 2, p. 29—119, illustrated.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 258.)

613. **Mohr, C.** The Mountain Flora of Alabama. (Gard. and For., V, 507.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 387.)

614. **Mohr, C.** Die Gebirgsflora Alabamas. (Pharmaceutische Rundschau, X, 1892, No. 11, p. 253.) (Ref. in Bot. C. Beihefte, III, p. 385—386.)

615. **Parish, W. F.** Yucca Whipplei. Illustr. (Vick's Magazine, vol. 14, 1891.)

616. **Small, J. K.** and **Heller, A. A.** Flora of Western North Carolina and Contignous Territory. (Mem. Torr. Bot. Club, III, 1—39, Issued Fb. 20th, 1892.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 98.)

Die seltene *Verbena riparia* ist an zwei Orten und *Asarum Virginicum* var. *grandiflorum* bei Wilsons Creek aufgefunden. Neu für Südvirginien sind: *Thalictrum purpurascens, Papaver somniferum, Arenaria Groenlandica, Viburnum cassinoides, Lonicera japonica, Osmorhiza longistylis, Ligustrum vulgare, Veronica Anagallis, Euphorbia marginata* und *Eatonia Dudleyi.* Neue Arten vgl. R. 698.

617. **Greenlee, L.** Carolina wild flowers. (Vick's Magazine, XIV, 1891, p. 154.)

618. **Bailey, L. H.** *Rubus Millspaughii.* — A New Edible Blackberry. (Agric. Sci., VI, 66.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 166.)

Die Art ist aus Nordcarolina, New-Hampshire und Nordmichigan bekannt.

618a. **Horsford, E. H.** Plants which grow about Lynn, North Carolina. (Garden and Forest, IV, p. 86.)

619. **Dandridge, D.** Spring in West Virginia. (Gard. and For., V, 100.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 137.)

Ueber Unkräuter des Gebiets vgl. R. 129.

620. **Millspaugh, C. F.** *Carex Fraseri,* collected by Mr. L. W. Nuttall in southern West Virginia. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 170.)

621. **Vail, A. M.** Notes on the Flora of Smyths County, Virginia. (Gard. and For., V, p. 364, 375, 388, 424, 437.) (Cit. nach B. Torr. B. C, XIX, 1892, p. 321.)

622. **Suksdorf, W. N.** Flora Washingtonensis. A Catalogue of the Phaenogamia and Pteridophyta of the State of Washington. (White Salmon, Washington, 1892, 15 p. 8⁰.)

Die vorliegende Liste ist eigentlich ein Katalog der in einem Theile Washingtons gefundenen Pflanzen, welcher den Mount Paddo und das Land südwärts bis zum Columbia einschliesst und durch den Klickitat und Lewis River begrenzt wird, doch sind auch Pflanzen aus anderen Theilen des Staates angefügt. Nicht weniger als 199 Arten sollen in der 1642 Blüthenpflanzen und 48 Kryptogamen umfassenden Liste enthalten sein, die für den Staat neu sind. Natürlich können diese nicht hier alle einzeln namhaft gemacht werden.

623. **Holm, Th.** Third List of Additions to the Flora of Washington, DC. (Proceedings of the Biological Society of Washington, June 10, 1892, vol. VII, p. 105—132.)

Die Liste ist eine Ergänzung zu der Bot. J., X, 1882, 2., p. 408, R. 749 besprochenen Arbeit und einigen in Proceed. of the Biol Soc. II, 1885, p. 84—87 und III, 1886, p. 106—132 erschienenen Aufsätzen über das gleiche Thema. Sie enthält ausser neuen Standorten für das Gebiet neue Arten. Von diesen scheinen zufällig eingeschleppt: *Silene noctiflora, Althaea cannabina, Sida Napaea, Medicago maculata, Lespedeza striata, Veronica agrestis, V. hederaefolia, Brunella laciniata, Panicum miliaceum, Hordeum*

*pratense* u. a., während bisher nur übersehen oder aus benachbarten Gebieten weiter vorgedrungen scheinen: *Ranunculus Pennsylvanicus*, *Floerkea proserpinaeoides*, *Phacelia Covillei* u. a. Von esteren sollen nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 237 *Althaea cannabina* und *Brunella laciniata* neu für Amerika sein.

624. The Western Shad Bush. (Gard. and For, V. 409.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 323.)

Verbreitung von *Amelanchier alnifolia* und Abbildung eines Exemplares aus Washington.

625. **Merriam, C. H.** Plants of the Pribilof Islands. (Proc. Biol. Soc. Wash., VII, 133–150.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 260—261.)

Kritisch besprochen werden *Chrysosplenium alternifolium (?)*, *Epilobium anagallidifolium*, *Artemisia Norvegica* var. *Pacifica* u. A. *vulgaris* var. *Tilesii.*

626. **Rothrock, J. T.** A nascent variety of *Brunella vulgaris* L. (Contributions of the Bot. Labor. of the University of Pennsylvania, 1892, I, p. 64—65.) (Ref. in Bot. C., LIV, p. 219.)

627. **Wilson, W. P.** Observations on *Epigaea repens* L. (Contrib. from the Bot. Laboratory of the Univ. of Pennsylv., v. 1, 1892, p. 56—63.)

628. The American Hawthorns. (Gard. and For., V, 217.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 195.)

Enthält eine Abbildung von *Crataegus mollis* aus Neu-England.

629. **Scribner, F. L.** *Stipa Richardsoni* Link and *Stipa Richardsoni* Gray. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 154—158.)

Die in Gray's und Coulter's Manuals mit obigem Namen bezeichnete Art ist nicht mit der Link's identisch, wird daher vom Verf. als *S. Macounii* bezeichnet; sie findet sich hauptsächlich in der Seeenregion und Neu-England, während die ächte *S. Richardsonii* Link im westlichen Nordamerika, dem Yellowstonepark und Felsengebirge, sowie westwärts bis Montana vorkommt.

630. **Deane, W.** The native Orchids of New-England. (Amer. Gard., XII, p. 152.)

630a. **Johnson, L. N.** Notes on the Flora of southwestern Connecticut. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 88–91.)

Einige der zahlreichen Arten sind für Neu-England neu, z. B. *Callitriche verna.* Hervorgehoben seien noch; *Aristolochia Serpentaria*, *Viola rotundifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Sium Carsonii*, *Tradescantia Virginica*, *Microstylis unifolia*, *Cnicus spinosissimus*, drei Formen von *Myriophyllum ambiguum* und zwei von *Scirpus pungens.*

631. **Commons, A.** Bartram's Oak. (Bot. G., XVII, 1892, p. 125—126.)

Verf. hält die von New-York bis Nordcarolina an verschiedenen getrennten Orten auftretende *Quercus heterophylla* nicht für einen Bastard, sondern für eine Varietät von *Q. imbricaria* Michx.

632. **Humphrey, J. E.** Amherst Trees. (Amherst, Mass., 1892.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 343.)

633. **Davis, W. T.** Interesting Oaks Recently Discovered on Staten Island. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 301–303.)

Behandelt *Quercus ilicifolia, nigra* und *Brittoni.* (R. 121 *Lepidium apetalum* von ebenda)

634. **Hollick, A.** Notes on the Flora of Staten Island. (Proc. Nat. Sci. Assn. Staten Island, May 14th, 1892.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 234.)

635. **Bailey, W. W.** *Lotus corniculatus* (Bot. G., VII, 1892, p. 229) ist bei Providence, R. J., gefunden.

636. **Kraemer, H.** Report on the field excursions of last season. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 139—140.)

*Menyanthes trifoliata* wurde bei Woodhaven, Long Island, *Claytonia Caroliniana* bei White Plains, Westchester Co., entdeckt; eingeschleppt fanden sich *Aquilegia vulgaris*, *Equisetum sylvaticum* und *Tussilago Farfara.* Bei Sandy Hook, N. J., fanden sich: *Mar-*

*tynia proboscidea, Asplenium platyneuron* und die eingeführte *Lactuca Scariola*, bei Forbell's Landing, Long Island, *Cleome spinosa, Aster concolor, A. spectabilis, Diodia teres* und *Menyanthes trifoliata*, bei Little Falls, N. J., *Camptosorus rhizophyllus.*

637. **Allen.** *Adlumia fungosa* (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 350) ist verschiedentlich an einzelnen Orten von Connecticut ziemlich häufig aufgetreten, aber bisher nicht dauernd. Vgl. auch R. 639.

638. **Britton, Dr.** *Galium sylvestre* Poll., collected by Mr. C. G. Pringle at Charlotte, Vermont, in 1890. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 74.)

639. **Lighthipe.** Several botanical excursions. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 349—350.)

Nördlich von Mountain House in den Catskills wurden gesammelt: *Arenaria Groenlandica, Potentilla tridentata* und *Arctostaphylos Uva ursi.* Zu Haynes Falls: *Cornus Canadensis, Hieracium aurantiacum, Adlumia fungosa, Impatiens pallida, Habenaria Hookeri, Chiogenes* und *Monarda fistulosa;* am Bald Mountain bei Scranton: *Potentilla tridentata, Gentiana quinquefolia, Veronica scutellata, Polygala paucifolia* und *Rhododendron maximum;* bei Woodbridge, N. J.: *Pentstemon laevigatus* var. *Digitalis;* bei Milburn, N. J.; *Veronica Anagallis;* bei New Lisbon, N. J.: *Gyrotheca tinctoria, Sabbatia lanceolata, Cyperus Torreyi* und *Lygodium palmatum.*

640. **Nash, G. V.** *Acer saccharinum* L. (*Acer dasycarpum* Ehrh.) along the Passaic River in New Jersey. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 255.)

641. **Britton, Dr.** *Clintonia umbellata*, collected by Mrs. W. H. H. Beebe near Short Hill, N. J. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 201.)

Neu für New Jersey. Nächster Standort auf den Alleghanies von Pennsylvanien.

642. **Fernald, M. L.** List of the phanerogams of Maine. (Proc. Portland Soc. Nat. Hist. 1892.) (Cit. nach Bot. G., XVII, 1892, p. 228.)

643. **Harvey, F. L.** Notes upon Maine Plants. (B. Torr. B. C., XIV, 1892, p. 340.)

Die von Fernald als *Astragalus Robbinsii* bezeichnete Pflanze ist wahrscheinlich *A. alpinus*, die als *Potamogeton mucronatus* bezeichnete wohl *P. pusillus.* Als neu gefunden aus Maine werden genannt: *Potamogeton rufescens, P. pulcher, Nasturtium sylvestre, Panicum agrostoides* und *Litorella lacustris.*

644. Spruces and Firs on the Maine Coast. (Gard. and For., V, 97, illustrated.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 137.)

645. **Purdy, C.** The Tan Bark Oak. (Gard. and For., V, 118.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 137—138.)

*Quercus densiflora* kommt vom Monterey County nordwärts bis zum Mount Shasta in der Küstenkette vor, wo sie am stärksten entwickelt, ihr aber jetzt ihrer Rinde wegen sehr nachgestellt wird.

646. **Rand, E. L.** Flora of Mt. Desert Island, Maine. — Fourth Annual Supplement to the Preliminary List. (Hectograph print, 7 p. Cambridge, Mass. 1892.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 257.)

647. **Keyes, H. P.** A Rare Plantain. (Garden and Forest, V, 550.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 388.)

Entdeckung von *Plantago media* zu Framington, Maine. (Ueber die gleiche Art vgl. R. 519n.)

648. **Lamson-Scribner, F.** Mt. Kataadn and its flora. (Bot. G., XVII, 1892, p. 46—54.)

Dem Berge eigenthümlich ist *Saxifraga stellaris* var. *comosa.* Sonst wurden an demselben oder in seiner Nähe beobachtet: *Clematis verticillaris, Cardamine bellidifolia, Arenaria Groenlandica, Epilobium alpinum, Linnaea borealis, Nardosmia palmata, Solidago Virga-aurea* var. *alpina, S. thyrsoidea, Gnaphalium supinum, Arnica mollis, Cirsium muticum, Nabalus nanus, N. Boottii, Lobelia Kalmii, Campanula rotundifolia, Vaccinium Vitis-idaea, V. uliginosum, V. caespitosum, V. Pennsylvanicum, Chiogenes hispidula, Arctostaphylos alpina, Cassiope hypnoides, Kalmia glauca, K. angustifolia, Phyllodoce taxifolia, Rhododendron Lapponium, Loiseleuria procumbens, Moneses uniflora, Dia-

*pensia Lapponica, Polygonum viviparum, Empetrum nigrum, Betula papyracea* var. *minor, B. glandulosa, Alnus viridis, Salix argyrocarpa, S. herbacea, Scheuchzeria palustris, Listera cordata, Orchis dilatata, Luzula parviflora* var. *melanocarpa, L. spicata, Juncus filiformis, J. trifidus, Scirpus caespitosus, Carex scirpoidea, C. canescens* var. *vitilis, C. lenticularis, C. rigida* var. *Bigelovii, C. pulla, C. pendula, Calamagrostis canadensis, Poa laxa, Aira flexuosa, Hierochloa alpina* und zwei Lycopodien.

649. **Briggs, E. P.** Plants Collected at Mt. Ktaadn, Me., August 1892. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 333—336.)

Der Grund und die Abhänge des Berges sind bedeckt mit Wald, hauptsächlich aus *Picea Canadensis, Abies balsamea* und *Betula lutea,* die nach der Spitze zu kleiner werden. Die andere Vegetation ist vorwiegend alpin und meist niedrig; besonders häufig waren *Carex rigida* var. *Bigelovii, Juncus trifidus* und *Deschampsia caespitosa.* Auf dem Gipfel waren besonders häufig *Vaccinium Vitis idaea, V. uliginosum* und *Empetrum nigrum.* Verf. sammelte noch eine Reihe Pflanzen auf der Spitze oder auf der Nordseite, wovon *Agrostis canina* var. *alpina* und *Carex atrata* var. *ovata* neu für den Staat sind. Ausser den erwähnten werden noch genannt: *Arenaria Groenlandica, Potentilla tridentata, P fruticosa, Epilobium Hornemanni, Heracleum lanatum, Solidago Virga-aurea* var. *alpina, Aster rotula, Gnaphalium supinum, Arnica Chamissonis, Prenanthes Boottii, P. Serpentaria* var. *nana, Campanula rotundifolia, Chiogenes hispidula, Arctostaphylos alpina, Cassiope hypnoides, Bryanthus taxifolius, Rhododendron Lapponicum, Ledum latifolium, Diapensia Lapponica, Castilleia pallida* var. *septentrionalis, Betula glandulosa, Alnus viridis, Arbutus Uva-ursi, Habenaria dilatata, Listera cordata, Juncus filiformis, Luzula melanocarpa, Eriophorum alpinum, Carex canescens* var. *alpicola, C. scirpoides, Phleum alpinum, Agrostis hiemalis, Cinna pendula, Agropyrum violaceum* und einige Lycopodien.

650. **Lawson, G.** Notes for a Flora of Nova Scotia. (Proceed. and Transact. of the Nova Scotian Institute of Science, Halifax, Novo Scotia I, 1891, p. 84—110.)

Obwohl noch lange nicht alle Sammlungen über die Flora Neu-Schottlands verarbeitet sind, beginnt Verf. hier eine vorläufige Uebersicht über die Arten des Gebiets, in der folgende Pflanzen genannt werden: *Clematis Virginiana, Thalictrum Cornuti, Anemone Hepatica, A. nemorosa* (vgl. Britton's Monographie), *A. Virginiana, A. dichotoma, Ranunculus aquatilis* var. *longirostris, R. multifidus, R. reptans, R. Cymbalaria, R. abortivus, R. acris, R. repens* (davon zu trennen *R. septentrionalis* Poiret), *R. Pennsylvanicus, R. recurvatus, R. bulbosus, Caltha palustris, Coptis trifolia, Aquilegia vulgaris, Aconitum Napellus, Actaea alba, A. rubra, Magnolia acuminata* (nur gepflanzt wie folgende): *Liriodendron tulipifera, Berberis vulgaris* (verwildert), *Podophyllum peltatum* (nicht heimisch), *Nymphaea advena, N. microphylla, N. lutea, Castalia odorata, Brasenia peltata, Sarracenia purpurea, Sanguinaria Canadensis, Papaver somniferum* (verwildert), *P. Rhoeas* (nicht heimisch, aber häufig), *Adlumia cirrhosa* (verschleppt), *Dicentra Cucullaria, D. canadensis, Corydalis glauca, Fumaria officinales* (selten spontan, aus Europa eingeschleppt), *F. parviflora, Dentaria diphylla, Cardamine rhomboidea, Camelina sativa* (mit Saaten eingeschleppt), *Nasturtium officinale, N. Armoracia* (verwildert), *N. palustre* (eingeschleppt auf Ballast), *Barbaraea vulgaris* (heimisch? sicher heimisch am Oberen See), *Hesperis matronalis* (verwildert), *Sisymbrium officinale, Brassica sinapis* (aus Europa eingeschleppt), *B. nigra (?), B. alba* (vorübergehend), *Diplotaxis muralis* (auf Ballast), *Capsella Bursa pastoris* (eingeschleppt), *Lepidium intermedium, L. ruderale* (auf Ballast), *L. sativum* (verwildert), *L. campestre, Senebiera didyma* (auf Ballast), *S. Coronopus* (desgl.), *Cakile Americana, Raphanus Raphanistrum* (aus Europa eingeschleppt), *Helianthemum Canadense, Hudsonia ericoides, Viola cucullata, V. sagittata, V. Selkirkii, V. blanda, V. primulaefolia, V. lanceolata, V. rotundifolia, V. pubescens, V. Canadensis, V. canina* var. *Muehlenbergii, V. tricolor* (aus Gärten verwildert), *V. odorata* (desgl.), *Saponaria officinalis* (desgl.), *Silene Cucubalus* (wohl vom St. Lorenzstrom eingeführt, wo sie häufig bei Bai Chaleur), *S. acaulis, S. noctiflora, Lychnis vespertina* (wohl ein Rest der französischen Occupation), *L. Githago* (mit Saaten eingeschleppt), *Arenaria serpyllifolia* (eingeschleppt), *A. lateriflora, A. groenlandica, A. peploides, Stellaria media* (gemein, obwohl eingeschleppt), *S. longifolia,*

*S. longipes, S. graminea* (eingeschleppt), *S. uliginosa, S. borealis, Cerastium vulgatum, C. viscosum, C. nutans, C. arvense* (heimisch), *Sagina procumbens, Spergula arvensis* (aus Europa eingeschleppt), *Spergularia rubra, S. salina, Portulacca oleracea* (von Europa eingeführt), *Claytonia Caroliniana, C. Virginica, Montia fontana, Hypericum ellipticum, H. perforatum* (ursprünglich aus England eingeschleppt), *H. maculatum, H. mutilum, H. Canadense, Elodes campanulata, Malva rotundifolia, M. moschata* (aus Gärten verwildert), *M. crispa, M. silvestris* (auf Ballast), *Hibiscus trionum* (Culturflüchtling), *Tilia parvifolia* (oft gepflanzt), *Linum usitatissimum* (verwildert), *L. catharticum, Geranium maculatum, G. Carolinianum, G. Robertianum* (einzeln eingeschleppt, auch andere Geranien), *Oxalis Acetosella, O. corniculata* var. *stricta, Impatiens fulva, Ilex verticillata, I. glabra, Nemopanthes fascicularis, Celastrus scandens* (ursprünglich eingeführt), *Evonymus Americana* (cultivirt), *Vitis riparia (?), Ampelopsis quinquefolia* (nicht heimisch), *Aesculus Hippocastanum* (seit lange cultivirt), *Acer Pennsylvanicum, A. spicatum, A. saccharatum, A. rubrum, A. Pseudo-Platanus* (cultivirt), *Negundo aceroides* (cultivirt), *Staphylea pinnata* (cultivirt), *Rhus typhina* (cultivirt), *R. Toxicodendron* (heimisch).

651. **Campbell, R.** The Flora of Montreal Island. (Can. Rec. Sci., V, 208.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 387.)

652. Canad. Record of Science, vol. 4, 1891.

p. 369—372 Penhallow, D. P. Flora of St. Helens Island.

p. 432 Penhallow, D. P. Notes on the flora of Cacouna, P. Q.

p. 407 Dawson, Sir W. Notes on trees on the grounds of Mc. Gill Univ.

653. **Waghorne, A. C.** Some Results of a Years Work. (Evening Herald, St. Johns, New Foundland, June 15, 1892.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 323.)

Aufzählung einer Reihe in Labrador an der Bucht am Couche und Neu-Fundland gesammelter Arten, darunter *Capsella divaricata*, die bisher in Nordamerika nur von einem Ort im Innern von Britisch Columbia, ferner an der Küste von Death Islands (Labrador) gefunden ist und endlich an der pacifischen Küste ziemlich weit verbreitet ist (vgl. B. Torr. B. C., XVII, 311.)

654. **Hoskins, T. H.** The Elms of the St. Lawrence Valley. (Gard. and For., V, 86.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 133.)

655. **Campbell, R.** Supplemental Notes on the Flora of Cap -à- L'Aigle. (Canad. Rec. Sci., V, 38.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 199.)

656. Flora Ottawaensis. Additions Made Since Last Report. (Ottawa Nat., V, 204.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 134.)

657. **Dodge, Ch. S.** On *Jeffersonia diphylla* and Its Occurrence near Rochester. (Proc. Rochester Acad. Sci., I, 175.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 135.)

658. A. Botanical Excursion to „The Chats". (Ottawa Nat., V, 197.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 133.)

659. Report of Botanical Section. (Proc. Rochest. Acad. Sci., I, 120.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 133.)

*Lithospermum hirtum* und *Veronica Buxbaumii* sind neu für die Umgebung von Rochester.

660. Report of the section of botany. (Proceedings of the Rochester Academy of Science, II, 1892, p. 44—48.)

Genannt werden von Pittsford: *Viola palmata, cucullata, blanda, rostrata* und *pubescens*, von Bergen *Cypripedium pubescens, C. spectabile, Habenaria dilatata, Pogonia ophioglossoides, Triglochin maritima, Linnaea borealis, Galium boreale, Mitchella repens, Vaccinium Oxycoccus, Cornus Canadensis, Diervilla trifida, Iris versicolor, Sarracenia purpurea, Acer spicatum, Eriophorum polystachyum, Chaetophora endiviaefolia, Batrachospermum moniliforme*, bei Fairport die neuerdings eingeschleppte *Crepis biennis*, bei Watkins Glen *Gillenia trifoliata, Rosa lucida, Asclepias tuberosa, A. Cornuti, Lysimachia quadrifolia, Kalmia latifolia, Galium boreale, Trifolium agrarium, Leonurus cardiaca, Castanea sativa, Pentstemon pubescens, Habenaria dilatata, Cypripedium spectabile*, von Long Pond *Ophioglossum vulgatum* (nur einmal früher im Munroe County beobachtet), vom

Genesee Valley Park *Nasturtium silvestre,* westlich von Fairport *Calopogon pulchellus,* aus dem Südwestmunroe County *Poterium Canadense,* von Canandaigua *Goodyera pubescens,* von Mendon *Gaylussacia resinosa, Andromeda polifolia, Cassandra calyculata,* von Mumford *Arctostaphylos Uva ursi* (früher nicht soweit südwärts), *Gentiana crinita* und *quinqueflora; Amarantus blitoides* wurde im Gebiet neuerdings eingeschleppt gefunden, auch *Linaria Canadensis* war nie früher aus dem Gebiet bekannt; endlich werden noch *Goodyera pubescens* von Ithaca, *Ilex verticillata* vom Seneca Park und *I. laevigata* von River Road genannt.

661. Botany. (Ottawa Nat., VI, 113.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 383.)

Als neu eingeschleppt in Canada werden genannt: *Helianthus rigidus, Lepachys columnaris, Grindelia squarrosa* und *Euphorbia marginata.*

662. **Penhallow, D. P.** Notes on the Flora of Cacouna, P. Q. (Canadian Rec. Sci., IV, 432.) (Cit. nach B Torr. B. C., XIX, 1892, p. 68.)

663. **Cooley, G. E.** Plants Collected in Alaska and Nanaimo, B. C., July and August, 1891. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 239—249.)

Aufzählung der gesammelten Arten mit Angabe der Standorte.

664. **Merriam, C. H.** List of plants of the Pribilof or Seal-Islands. (Bering Sea.) (Proc. Biol. Soc. of Washington, VIII, 133—150, July 1892.) (Cit. nach Bot. G., XVII, 1892, p. 266.)

665. **Cooley, G. E.** Impressions of Alaska. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 178—189.)

Verf. theilt eine Reihe von Beobachtungen mit, die er bei einem fünfwöchentlichen Besuche des südöstlichen Alaskas machte, doch kann mit Rücksicht auf den Umfang dieses Berichts nicht auf die Einzelheiten eingegangen werden.

**Neue Arten:**

666. **Clark, J. A.** Systematic and alphabetic index of new species of North American Phanerogams and Pteridophytes, Published in 1891. (Contribution from the U. S. National Herbarium. Vol. I, No. 5. Washington 1892, p. 151—188.)

Dies Verzeichniss ist aus dem Grunde als ein höchst werthvolles zu bezeichnen, da gerade verschiedene nordamerikanische Zeitschriften in Europa schwer zugänglich sind, daher selbst die Namen der darin enthaltenen neuen Arten sich kaum feststellen lassen. Es sind hier die Namen derer wiedergegeben, welche mir jedenfalls nicht im Original vorlagen, also höchst wahrscheinlich unvollständig, theilweise sogar vielleicht nicht fehlerlos, wenn überhaupt, im vorigen Bericht genannt werden konnten [1]):

*Anemone Hemsleyi* Britton, Ann. N. Y. Acad., VI, 231: Mexico.
*A. Lyallii* Britton, Ann. N. Y. Acad., VI, 227: Westl. Union.
*A. Tetonensis* Porter, Ann. N. Y. Acad., VI, 224: Idaho.
*Hepatica Hepatica* Britton, Ann. N. Y. Acad., VI, 233.
*Pulsatilla occidentalis* Britton, Ann. N. Y. Acad., VI, 217.
*Pulsatilla hirsutissima* Britton, Ann. N. Y. Acad., VI, 217.
*Aquilegia ecalcarata* Eastwood, Zoë, II, 226: Colorado.
*Castalia reniformis* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark. 1888, IV, 164 und Trans. St. Louis Acad., V, 484.
*Arabis Virginica* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., IV, 165.
*Thelypodium aureum* Eastwood, Zoë, II, 227: Colorado.
*Sisymbrium crenatum* Brandegee, Proc. Calif. Acad., ser. 2, III, 111: Niederkalifornien.
*Stanleya albescens* Jones, Zoë, II, 17: Arizona.
*S. elata* Jones, Zoë, II, 16: Nevada.
*Cleome ephemera* Brandegee, P. Calif. Acad., ser. 2, III, 112: Niederkalifornien.
*Cleomella Palmerana* Jones, Zoë, II, 236: Utah.
*Polygala Tweedyi* Britton, Mem. Torr. Club, II, 143: Texas.

---

[1]) Ein vollständiger Vergleich mit dem vorigen Bericht ist deshalb nicht möglich, weil dieser Bericht abgegeben werden muss, ehe das Register zu dem vorjährigen gedruckt wird; es wäre daher sowohl denkbar, dass Ref. eine Art entgeht, als dass er andere doppelt nenne, da er ganz auf sein Gedächtniss dabei angewiesen ist.

*Drymaria carinata* Brandegee, Zoë, II, 70: Niederkalifornien.
*D. polystachya* Brandegee, Zoë, II, 70: Niederkalif.
*Esenbeckia flava* Brandegee, Zoë, I, 378: Niederkalif.
*Bursera cerasifolia* Brandegee, P. Calif. Acad., ser. 2, III, 121: Niederkalif.
*Gymindu Grisebachii* Sargent, Gard. and For., IV, 4: Florida.
*Paullinia tortuosa* Brandegee, Zoë, II, 74.
*Hosackia sericea* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark. 1888, IV, 174.
*Dalea maritima* Brandegee, P. Cal. Acad., ser. 2, III, 125: Niederkalif.
*Tephrosia cana* Brandegee, P. Cal. Acad., ser. 2, III, 126: Niederkalif.
*Astragalus argillosus* Jones, Zoë, II, 241: Utah.
*A. asclepiadoides* Jones, Zoë, II, 238: Utah.
*A. coccineus* Brandegee, Zoë, II, 72, 122.
*A. Coltoni* Jones, Zoë, II, 243: Utah.
*A. Moencoppensis* Jones, Zoë, II, 12: Arizona.
*A. sabulosus* Jones, Zoë, II, 239: Utah.
*A. Sileranus* Jones, Zoë, II, 242: Utah.
*A. sophoroides* Jones, Zoë, 12: Arizona.
*Nissolia setosa* Brandegee, P. Calif. Ac., 2 ser., III, 127: Niederkalif.
*Aeschynomene vigil* Brandegee, P. Calif. Ac., 2 ser., III, 127: Niederkalif.
*Desmodium prostratum* Brandegee, P. Calif. Ac., 2 ser., III, 128: Niederkalif.
*Phaseolus montanus* Brandegee, P. Calif. Ac., 2 ser., III, 130: Niederkalif.
*Ichthyomethia Piscipula* Hitchcock, Gard. and For., IV, 472,
*Caesalpinia placida* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 131: Niederkalif.
*Neptunia virgata* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 178.
*Desmanthus Cooleyi* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 178.
*D. fruticosus* Rose, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 132.
*D. oligospermus* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 132: Niederkalif.
*Schrankia Intsia* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 178.
*Rubus sativus* Bailey, Amer. Gard., XII, 83: New-York.
*Cercocarpus Arizonicus* Jones, Zoë, II, 14: Arizona.
*Pyrus Ivensis* Bailey, Amer. Gard., XII, 473: Wisconsin, Illinois, Jowa, Kansas.
*P. Soulardi* Bailey a. a. O. 472: Minnesota, Missouri, Texas.
*Cotyledon nubigena* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 136: Niederkalif.
*Cyclanthera testudinea* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 138: Niederkalif.
*Vaseyanthus Rosei* Cogniaux, Zoë, I, 368: Niederkalif.
*Begonia Californica* Brandege, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 140: Niederkalif.
*Mamillaria Roseana* Brandegee, Zoë, II, 19: Niederkalif.
*M. striata* Brandegee, Zoë, II, 19: Niederkalif.
*Cereus Sargentinus* Orcutt, Gard. and For., IV, 436.
*Opuntia rotundifolia* Brandegee, Zoë, II, 21: Niederkalif.
*Cymopterus decipiens* Jones, Zoë, II, 246: Utah.
*C. megacephalus* Jones, Zoë, II, 14: Arizona.
*Peucedanum lapsidosum* Jones, Zoë, II, 246: Utah.
*Vernonia gigantea* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 189.
*V. graminifolia* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 189.
*V. marginata* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 189.
*Bigelovia glareosa* Jones, Zoë, II, 247: Utah.
*Aphanostephus skirrobasis* Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 191.
*Aster venustus* Jones, Zoë, II, 247: Utah.
*Melampodium sinuatum* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 144: Niederkalif.
*Berlandiera pumila* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 193.
*Parthenium repens* Eggert, Cat. Pl. St. Louis, 16.
*Encelia nutans* Eastwood, Zoë, II, 230: Colorado.
*Verbesina scaposa* Jones, Zoë, II, 248: Utah.

*Marshallia trinervia* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 196.
*Laphamia Gilensis* Jones, Zoë, II, 15: Arizona.
*Perityle crassifolia* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 147: Niederkalifornien.
*P. minutissima* Rose, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 148: Niederkalif.
*Chaenactis scaposa* Eastwood, Zoë, II, 231: Colorado.
*Bahia desertorum* Jones, Zoë, II, 249: Utah.
*Polypteris sphacelata* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 197.
*Dysodia papposa* Hitchcock, Trans. St. Louis Acad., V, 503.
*Lactuca spicata* Hitchcock, Trans. St. Louis Acad., V, 506.
*Heterotoma aurita* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 149: Niederkalif.
*Steironema quadriflorum* Hitchcock, Trans. St. Louis Acad., V, 506.
*Acerates floridana* Hitchcock, Trans. St. Louis Acad., V, 508.
*Sabbatia dichotoma* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 204.
*Frasera Utahensis* Jones, Zoë, II, 13: Utah.
*Gilia Howardi* Jones, Zoë, II, 250: Utah.
*Phacelia dubia* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 205.
*Ph. Eisenii* Brandegee, Zoë, II, 252: Kalifornien.
*Herpestis acuminata* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 208.
*Dianthera ovata* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 210.
*Carlowrightia pectinata* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 160: Niederkalif.
*Dicliptera formosa* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 162: Niederkalif.
*Lippia formosa* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 163: Niederkalif.
*L. montana* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 163: Niederkalif.
*Hyptis collina* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 164: Niederkalif.
*Calamintha glabra* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 211.
*Mirabilis exserta* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 165.
*Paronychia monandra* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 115: Niederkalif.
*Eriogonum flexum* Jones, Zoë, II, 15: Arizona.
*Euphorbia biserrata* Millspaugh, Zoë, I, 347: Kalifornien.
*E. Watsoni* Millspaugh, Zoë, I, 347: Kalifornien.
*Acalypha aliena* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III: Niederkalif.
*Gymnanthes Pringlei* Watson in Pringle, Pl. Mex., 1890: Mexico.
*Carya Fernowiana* Sudworth, Trees of Washington, DC.: Cultivirt.
*Hicoria Fernowiana* Sudworth, Trees of Washington, DC.: Cultivirt.
*Hesperanthes albomarginata* Jones, Zoë, II, 251: Utah.
*Tinantia modesta* Brandegee, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 175: Niederkalif.
*Carex obnupta* Bailey, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 104: Kalifornien.
*C. quadrifida* Bailey, P. Cal. Ac., ser. 2, III, 104: Kalifornien.
*Muehlenbergia articulata* Scribner, Pr. Philad., 1891, 298: Mexico.
*Sporobolus complanatus* Scribner in Pringle, Pl. Mex. 1890; Proc. Acad. Philad. 1891, 299.
*Deschampsia Pringlei* Scribner, Pr. Philad. 1891, 300: Mexico.
*Danthonia mexicana* Scribner. Ebenda, 301: Mexico.
*Schedonnardus paniculatus* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark., 1888, IV, 236.
*Bouteloua Americana* Scribner, Pr. Philad. 1891, 306.
*B. stolonifera* Scribner. Ebenda, 302: Mexico.
*B. Trianae* Scribner. Ebenda, 307.
*Leptochloa mexicana* Scribner. Ebenda, 302: Mexico.
*L. spicata* Scribner. Ebenda, 304.
*Eragrostis interrupta* Trelease, Bot. Geol. Surv. Ark. 1888, IV, 237.
*E. Pringlei* Scribner in Pringle, Pl. Mex. 1890, Proc. Acad. Phil. 1891, 304.
*Diarrhena diandra* Hitchcock, Trans. St. Louis Acad., V, 529.

666a. **Coville, F. V.** Descriptions of new Plants from Southern California, Nevada, Utah and Arizona. (Proc. Biol. Soc. Washington, VII, 65—80; reprints.) (Cit. und ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 196.)

Neue Arten: *Aplopappus interior, Arctomecon Merriami, A. humile, Arenaria compacta, Brickellia desertorum, Buddleia Utahensis, Erigeron calvus, Erysimum asperum, perenne* Watson, *Frasera tubulosa, Gilia setosissima punctata, Isomeris arborea globosa, Lepidospartum striatum, Mentzelia reflexa, Phacelia perityloides, Potentilla eremica, P. purpurascens pinetorum, Sarcobatus Baileyi, Saxifraga integrifolia sierrae, Stylocline arizonica.*

667. **Greene, E. L.** Remarks on Certain *Pentstemons*. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 237—243.)

*P. Menziesii* Tweedy non Hook. nennt Verf. *P. montanus. P. Davidsonii* n. sp. vom Mt. Conness, 12 300 Fuss hoch. Matzdorff.

668. **Greene, E. L.** Studies in the Compositae. II. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 287—290.)

*Grindelia robusta* var. nov. *platyphylla*, Monterey. *G. rubricaulis* var. nov. *maritima*, Point Lobos bei San Francisco. *G. lanata* n. sp, Oak Bay, Vancouver Island. Matzdorff.

669. **Greene, E L.** Diagnoses of Two New Genera. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 301—302.)

Verf. begründet auf *Malva malachroides* H et A. (= *Sidalcea malachroides* Gray) die neue Gattung *Hesperalcea*, sowie auf *Audibertia polystachya* Benth. die neue Gattung *Ramona*. Matzdorff.

670. **Britton, N. L.** New or Noteworthy American Phanerogams VI. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 219—226.)

Neu sind: *Arabis virginica* (= *Cardamine Virginica* L), *Agrimonia mollis* (T. et G.) (= *A. Eupatoria* var. *mollis* T. et G.), *Fragaria Americana* (Porter) (= *F. vesca* var. *Americana* Porter), *Aster cordifolius* var. *incisus* (Pennsylvanien), *Polemonium Van-Bruntiae* (New-York, Vermont, New-Jersey, Maryland), *Phlox Kelseyi* (Montana, Dakota), *Cyperus diandrus* Torr. var. *elongatus* n. var. (New-Jersey, New-York).

671. **Fisher, E. M.** (524) beschreibt folgende neue nordamerikanische Arten der Gattung *Hoffmannseggia: H. gladiata* (Mexico), *platycarpa* (eb.), *Texensis* (Texas); *glabra* (Niederkalifornien), *canescens* (Coahuila).

672. **Vasey, G.** (533) beschreibt *Tripsacum Lemmoni* n. sp. (Arizona), *Andropogon macrourus* var. *pumilus* n. var. (Texas), *Paspalum Drummondii* (= *Dimorphostachys Drummondii* Fourn. = *P. lentiginosum* Presl.? Florida, Texas), *Eriochloa Lemmoni* Vasey and Scribn. (Arizona, Neu Mexico, Mexico), *E. longifolia* Vas. (= *E. mollis* var. *longifolia* Vas.: S. Florida), *Panicum sanguinale* var. *Simpsoni* n. var. (Florida, Mississippi), *Panicum pedicellatum* n. sp. (Texas), *P. Joorii* n. sp. (Louisiana. Mississippi), *P. nudicaule* n. sp. (Florida), *P. Wilcoxianum* n. sp. (Nebraska), *P. sparsiflorum* Vas. (= *P. angustifolium* Chapm., non Ell.: Südcarolina bis Texas), *Setaria pauciseta* n. sp. (Texas, Mexico), *Phalaris Lemmoni* n. sp. (Kalifornien), *Aristida Nealleyi* (= *A. stricta* var. *Nealleyi* Contr. U. S., Hab. I, p. 55: Texas), *A. palustris* Vas. (= *A. virgata* var.? *palustris* Chapm.: Florida), *A. divergens* (= *A. Schiedeana* var. *minor* Vas.: Texas bis Arizona), *Sporobolus auriculatus* Vas. (= *S. asperifolius* var. *brevifolius* Contr. Nat. Herb. I, 56: Texas), *Muehlenbergia Reverchoni* Vas. and Scribn. (Texas), *M. Emersleyi* n. sp. (Südarizona), *M. Huachucana* n. sp. (Arizona), *M. parviglumis* n. sp (Texas), *Agrostis densiflora* (= *A. mucronata* Thurb., non Presl.: Kalifornien), *A. Hallii* Vas. (Oregon, Washington, Kalifornien), *A. Norae-Angliae* Vas. (= *A. scabra* var. *montana* Tuck.: Neu-England). *A. Rossae* n. sp. (Wyoming), *Calamagrostis robusta* Vas. (= *C. stricta* Trin.: Felsengebirge).

673. **Coulter, J. M.** and **Fisher, E. M.** Some new North American plants I. (Bot. G., XVII. 1892, p. 348—352.)

Neue Arten und Varietäten: *Heuchera Hapemani* (Wyoming), *Boerhaavia anisophylla* var. *paniculata* (Chenate Mountains), *Abronia Suksdorfii* (Washington), *A. Carletoni* (Ostcolorado), *Gomphrena Pringlei* (Mexico), *G. Nealleyi* (Texas), *Froelichia*

*Texana* (Texas), *Eriogonum Texanum* (Texas), *E. Pringlei* (Arizona), *Euphorbia Nealleyi* (Texas), *Ricinella Vaseyi* (Coulter) (= *Euphorbia Vaseyi* Coulter: Texas), *Sisyrinchium Thurowi* (Texas), *Fritillaria linearis* (Dakota).

674. **Coulter, J. M.** *Sullivantia Hapemani.* (Bot. G., XVII, 1892, p. 421.)

Die in vorhergehendem Referat als *Heuchera Hapemani* bezeichnete Art ist in jeder Weise vermittelnd (auch der Verbreitung nach) zwischen *Sullivantia Ohionis* (Ohio bis Jowa und Minnesota) und *S. Oregana* (Willamette- und Columbiafluss), also dieser Gattung zuzurechnen.

675. **Bailey, H.** (532) beschreibt *Carex herbariorum* n. sp. (Heimath?), *C. Pringlei* (Mexico), *C. xerantica* (Britisch Amerika), *C. Montanensii* (Montana, auch Felsengebirge vom britischen Nordamerika), *C. bella* (Colorado, Utah, Arizona), *C. varia* var. *australis* (Texas), *C. aquatilis* × *stricta* (Maine).

676. **Wheelock, W. E.** The Genus *Polygala* in North America. (Memoirs of the Torrey Botanical Club.) (Cit. u. ref. nach Bot. G., XVII, 1892, p. 98.)

38 Arten werden genannt. Neu ist *P. Tweedyi* Britton von Texas; *P. fastigiata* Nutt. (1818) = *P. Maryana* Mill. (1768), *P. viridescens* L. = *P. sanguinea* L.

677. **Ries, H.** (535) beschreibt *Xyris montana* n. sp. (= *X. flexuosa* var. *pusilla* Gray Man. Ed. 5, p. 548).

Bisher bekannt von: Pocono Mt. Pa.: Fuss der weissen Berge; Herkimer Co. N. Y.; High Boys, Westchester Co. N. Y.; Eagle Harbor, Keweenaw Co., Mich.; Leverett, Mass.; Pine Barrens von New Jersey; Akron, Ohio; Salem, Mass.; Quaker Bridge. N. J.

678. **Parish, S. B.** New Californian Plants. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 91—93.)

Neue Arten und Varietäten: *Psoralea rigida*, *Opuntia Bernardina* Engelm. in herb., *O. basillaris* E. et B. var. *ramosa*, *Gilia (Dactylophyllum) maculata.*

679. **Greene, E. L.** Enumeration of the North American *Loti.* (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 133—150.)

Es sind 55 Arten. Neu sind *L. Helleri* Britton, *L. humistratus* (= *Hosackia brachycarpa* Benth.), *L. denticulatus* (= *Hos. dent.* Drew.), *L. salsuginosus* (= *Hos. maritima* Nutt.), *L. humilis* (= *Hos. maritima* Greene), *L. tomentellus* von der Los Angelos Bai, *L. rubellus* (= *Hos. rubella* Nutt.), *L. nudiflorus* (= *Hos. nudiflora* Nutt.), *L. strigosus* (= *Hos. strigosa* Nutt.), *L. hirtellus* von den Bergen nördlich des Hetch-Hetchy-Thales in der Sierra Nevada Kaliforniens, *L. rigidus* (= *Hos. rig.* Benth.), *L. puberulus* (= *Hos. pub.* Benth.), *L. Wrightii* (= *Hos. Wr.* Gray), *L. mollis* (= *Hos. puberula* var. *nana* Gray), *L Neo-Mexicanus* bei Silver City in Neu-Mexico, *L. argyraeus* (= *Hos. arg.* Greene), *L. cedrosensis* (= *Hos. flexuosa* Greene), *L. guadelupensis* (= *Hos. grandiflora* Greene), *L. leucophaeus* (= *Hos. grandiflora* var.? *anthylloides* Gray), *L. grandiflorus* (= *Hos. grand.* Benth.), *L. macranthus* (= *Hos. macrantha* Greene), *L. Chihuahuanus* (= *Hos. Ch.* Wats.), *L. lathyroides* (= *Hos. lath.* Dur. et Hilg.), *L. oblongifolius* (= *Hos. obl.* Benth.), *L. Torreyi* (= *Hos. Torr.* Gray), *L. formosissimus* (= *Hos. gracilis* Benth.), *L. crassifolius* (= *Hos. crass.* Benth.), *L. stipularis* (= *Hos. stip.* Benth.), *L. incanus* (= *Hos. incana* Torr.), *L. glaber* (= *Syrmatium glabrum* Vogel), *L. junceus* (= *Hos. j.* Benth.), *L. nudatus* (= *Syrm. nud.* Greene), *L. Benthami* (= *Hos. cytisoides* Benth.), *L. Veatchii* (= *Hos. V.* Greene, *Syrm. patens* Greene), *L. dendroideus* (= *Syrm. dendr.* Greene), *L. niveus* (= *Syrm. niveum* Greene), *L. ornithopus* (= *Hos. orn.* Greene), *L. distichus* (= *Hos. dist.* Greene), *L. Watsoni* (= *Hos. W.* Vas. a. Rose), *L. Haydoni* (= *Hos. Hayd.* Orc.), *L. argophyllus* (= *Hos. arg.* Gray), *L. leucophyllus* (= *Hos. sericea* Benth.), *L. Nevadensis* (= *Hos. decumbens* var. *Nev.* Wats.), *L. Douglasii* (= *Hos. decumbens* Benth.), *L. procumbens* (= *Hos. proc.* Greene), *L. tomentosus* (= *Hos. tom.* Hook. a. Arn.), *L. Heermanni* (= *Hos. Heerm.* Dur. et Hilg.), *L. Nuttallianus* (= *Hos. prostrata* Nutt.), *L. hamatus* (= *Hos. micrantha* Nutt.) Matzdorff.

680. **Trelease, W.** (522) beschreibt *Rumex Geyeri* n. sp. = *R. Engelmanni* β. *Geyeri* Meisn. = *R. paucifolius* Nutt. (Wyoming und Britisch Nordamerika bis Colorado, Utah und Kalifornien.)

681. **Greene, E. L.** New or Noteworthy Species IX—XIV. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 158, 161—173, 216—218, 222—233, 283, 293—298.)

*Sagittaria Sanfordi* n. sp. in Lachen des unteren San Joaquin bei Stockton, Kalifornien. *Lathyrus Jepsoni* n. sp. in Lachen der Suisun-Marschen bei Stockton. *Berberis pumila* n. sp. aus den Küstenketten, ist südlich von Siskiyou County selten, wurde früher für *B. repens* Lindl. gehalten, ist aber von ihm verschieden. *Tellima scabrella* n. sp. in Fichtenwäldern südlich von Tehachapi, Kalifornien. *T. nudicaulis* n. sp. bei Deer Lodge, Montana. *Saxifraga Howellii* n. sp. vom Coquell River, Oregon. *Gayophytum lasiospermum* n. sp. bei Julian, San Diego Co., Kalifornien. *Chorizanthe Nortoni* n. sp bei Gonzales, Monterey Co., Kalifornien. *Eriogonum Nortoni* n. sp. vom gl. Orte. *E. agninum* n. sp. aus dem Santa Inez Mountains, Santa Barbara Co., Kalifornien. *Eriophyllum Jepsonii* n. sp. im Gebirge südlich von Livermore, Kalifornien. *Senecio hesperius* n. sp. im südlichen gebirgigen Oregon. *S. Rawsonianus* n. sp. im Walde von Fresno Co., Kalifornien. *Erigeron caespitosus* Vasey a. Rose ist nicht identisch mit *E. caespitosus* Nutt.; Verf. tauft es daher in *E. multiceps* um. *E. coronarius* n. sp. von Chihuahua. *Achaetogeron Wislizeni* Gray, *Galeottii* Gray, *Forreri* Greene, *Polyactidium Seemannii* Schultz Bip. werden unter gleichen Artnamen zu *Erigeron* gezogen; *Achaetogeron Palmeri* Gray wird in *Erigeron strigulosus*, *Achaetogeron affinis* Gray in *Erigeron fraternus*, *Achaetogeron pinnatifidus* Gray in *Erigeron Chihuahuanus*, *Aplopappus Brandegei* Gray in *Erigeron aureus* umgetauft. *E. stolonifer* n. sp. aus den Rocky Mountains von Kalifornien. *Aster Elmeri* n. sp. in Grand Cañon des Tuolumne River, Kalifornien. *Arctostaphylos patula* n. sp. in Fichtenwäldern mittlerer Höhe der Sierra Nevada, Kalifornien. *A. media* n. sp. bei Washington. *Rhododendron (Azalea) Sonomense* n. sp. aus Sonoma Co., Kalifornien. *Eriogonum elegans* n. sp. vom oberen Salinas River, Monterey Co., Kalifornien. *Oenothera (Onagra) depressa* n. sp. bei Berkeley aus Samen gezogen, die von Custer, Montana, stammten. *Godetia pulcherrima* n. sp. in Südkalifornien. *Madaria corymbosa* var. ? *hispida* DC. muss heissen *M. hispida*. *Pentstemon Sonomensis* n. sp. vom Gipfel des Hoods Peak, Sonoma Co., Kalifornien. *Lotus (Syrmatium) Biolettii* n. sp. aus dem Mill Valley, Marin Co., Kalifornien. *Trifolium flavulum* n. sp. in Westkalifornien. *T. virescens* n. sp. im Marin und Sonoma Co. *Alyssum Americanum* n. sp. vom Porcupine River, Nordalaska. *Streptanthus Biolettii* n. sp. vom Hoods Peak, Sonoma Co., Kalifornien. *S. pulchellus* n. sp. vom Mt. Tamalpais, Marin Co., Kalifornien. *Ranunculus Biolettii* n. sp., Ebenen der Sonoma Co, Kalifornien. *Boldia humilis* n. sp., eb. *Erigeron leptophyllus* n. sp. vom Mt. Evans, Centralcolorado. *E. hyperboreus* n. sp. vom Porcupine River, Alaska. *E. Turneri* n. sp., eb. *Callichroa nutans* n. sp. aus der gebirgigen Sonoma Co., Kalifornien. *Prenanthes stricta* Greene gehört zu *Psacalium*. *Silene purpurata* n. sp. vom Porcupine River, Nordalaska. *Cerastium grande* n. sp., eb. *Brevoortia venusta* n. sp. aus dem Universitätsgarten zu Berkeley. *Fritillaria recurva* var. *coccinea* vom Hoods Peak *Plagiobothrys californicus*[1]) = *P. rufescens* Gray non Fisch. und Mey. *Allocarya stricta* n. sp. von den heissen Schwefelquellen zu Calistoga, Kalifornien. *Cryptanthe Kelseyana* n. sp. von Elliston, Montana. *C. Bartolomaei* n. sp. von der Bai von San Bartolome, Kalifornien. *Collinsia arvensis* n. sp. aus dem Knight's Valley, Sonoma Co. *Micrampelis leptocarpa* n. sp. aus der Coloradowüste, Südkalifornien. *Xanthocephalum lucidum* n. sp. aus der Mohavewüste. *Lotus sulphureus* n. sp. vom Wilson's Peak, Los Angeles Co., Kalifornien. *Hedysarum Mackenzii* var. *leucanthum* vom Porcupine River, Alaska. *Claytonia nubigena* n. sp. von den höchsten Gipfeln Westkaliforniens, Tamalpais, Mt. Diablo und Mt. Hamilton. *Eriogonum Davidsonii* n. sp. aus den gebirgigen Theilen der Los Angeles und San Diego Cts. *Epilobium Oreganum* Greene non *E. Oregonense* Hauskn. benennt Verf. *E. subcaesium*. *E. minutum* Lindl. var. *Biolettii* im Mill Valley, am südlichen Mt. Tamalpais. *Ranunculus Turneri* n. sp. vom Porcupine River. Von *Sambucus callicarpa* Greene spaltet Verf. *S. maritima* n. sp. ab. *Habenaria maritima* n. sp. nahe der See vom Point Lobos, bei San Francisco.

Matzdorff.

---

1) Diesen Namen ersetzt Verf. später durch *P. campestris*.

682. **Greene, E L.** Some American Polemoniaceae II. (Pittonia, vol. 2 Berkeley, 1889—1892. p. 251—260.)

Es werden zahlreiche Arten der Gattungen *Gilia* und *Leptosiphon* in die Gattung *Linanthus* übergeführt. Neu ist *L. acicularis* (Westkalifornien). Matzdorff.

683. **Greene, E. L.** On certain Californian Labiatae. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 233—236.)

Neue Benennungen sind:

*Ramona polystachya* = *Audibertia polystachya* Benth., *Salvia Mohavensis* = *Aud. capitata* Gray, *S. Sonomensis* = *Aud. humilis* Benth., *S. mellifera* = *Aud. stachyoides* Benth., *S. Palmeri* = *Aud. Palmeri* Gray, *S. Clevelandi* = *Aud. Clevelandi* Gray, *S. leucophylla* = *Aud. nivea* Benth., *S. spathacea* = *A. grandiflora* Benth.

Matzdorff.

684. **Greene, E. L.** *Biolettia*, a new genus of Compositae. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 215—216.)

*B. riparia* n. g. et n. sp. vom unteren San Joaquin River, Kalifornien.

Matzdorff.

685. **Jepson, W. L.** New Californian Atriplices. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892. p. 303—306.)

Neue Arten: *Atriplex depressa*, Pelevo Hills, westlich von Vanden; *A. cordulata*, Little Oak, Solano Co.; *A. trinervata*, Araquipa Hills, Solano Co.; *A. verna*, Collinsville; *A. fruticulosa*, Little Oak, Solano Co. Matzdorff.

686. **Brandegee, T. S.** A new *Phacelia*. (Zoë II, 252.)

*Ph. Eisenii* n. sp.: Fresno Co., Kalifornien.

687. **Trelease, W.** (509) beschreibt *Evonymus Parishii* n. sp.: San Jacinto Mountains, Kalifornien.

688. **Britton, N. L.** (523) beschreibt *Anemone Tetonensis* Porter n. sp. (= *A. Baldensis* Hook. Fl. Bor. Am., non L.): Idaho (Teton Range und Needle Peak); *A. Lyallii* n. sp.: Sumass Woods, Washington, Cascaden, Victoria, Vancouver Insel, Wallametto Valley, Portland und Salmon River.

689. **Eggert, H.** Catalogue of the Phaenogamous and Vascular Cryptogamous Plants in the Vicinity of St Louis, Mo. (Pamph. 8°. 16 p.) (Cit u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 66—67.)

Enthält *Parthenium repens* n. sp.

690. **Greene, E. L.** Flora Franciscana. Part II. 8°. p. 129—280, 1890. (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 68—69.)

*Polygonum Kelloggii* n. sp.; *Eriogonum latifolium* Smith (1815) = *E. arachnoideum* Esch. (1826); *E. hirtiflorum* und *spergulinum* werden zu *Oxytheca* gezogen; *Monolepis Nuttalliana* Greene = *M. chenopodioides* Moq; *Spirostachys* Wats. wird zu *Salicornia*, vier Arten *Claytonia* zu *Montia* gezogen; *Tillaea angustifolia* var. *Bolanderi* S. Wats. wird zum Rang einer Art erhoben; *Saxifraga ranunculifolia* Hook. wird zu *Boykinia* gezogen; *Oenothera arguta* n. sp.; *Oe. hirtella* n. sp., *Callitriche palustris* L. (1753) = *C. verna* L. (1755); *Ammania humilis* Michx. wird zu dieser Gattung zurückgeführt, da ihre Zugehörigkeit zu *Rotala* von Koehne beanstandet wurde; *Mentzelia nitens* n. sp.; *Lesquerellia* S. Wats. wird zu *Physaria* Nutt. gezogen; *Alyssum alyssoides* muss an Stelle des Namens *A. calycinum* treten; *Streptanthus Parryi* n. sp.; *S. orbiculatus* n. sp.; *S. Mildredae* n. sp.; *S. secundus* n. sp.; *Thelypodium Hookeri* = *Streptanthus flavescens* Hook.; *Cardamine cardiophylla* n. sp.; *Nasturtium occidentale* n. sp.; *N. dietyotum* n. sp.; *Cheiranthus capitatus* wird zu *Erysimum* gezogen; *Capnorchis* und *Capnodes* werden an Stelle von *Diclytra* und *Corydalis* gebraucht.

691. **Greene, E. L.** Flora Franciscana. Part III, p. 281—342; issued April 1, 1892. (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 196—197.)

Neu sind *Eschscholtzia ambigua*, *Ranunculus alismellus* (= *R. alismaefolius* var. *alismella* A. Gray), *Delphinium ornatum*, *Thalictrum caesium*, *Sambucus callicarpa* (= *S. racemosa* A. Gray, Bot. Cal., non L.), *Platystemon Torreyi* (= *Meconella Californica*).

692. **Jones, M. E.** New Species and Notes of Utah Plants. (Zoë, II, 336) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 70.)

Neue Arten: *Cleomella Palmerana, Astragalus Caltoni, A. asclepiadoides, A. sabulosus, A. argillosus, A. Sileranus, A. desperatus, Peucedanum lapidosum, Cymopterus decipiens, Bigelovia gloreosa, Aster venustus, Verbesina scaposa, Bahia desertorum, Gilia Howardi, Hesperanthus albomarginata.*

693. **Greene, E. L.** Remarks on the Genus *Actaea*. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892, p. 107—109.)

Neue Art *A. viridiflora* vom Mt. San Francisco, Arizona.

Matzdorff.

694. **Greene, E. L.** Vegetative Characters of the Species of *Cicuta*. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892, p. 1—11.)

Neue Arten sind: *C. occidentalis* (p. 7), Rocky Mountains von Colorado bis zur Sierra Nevada Californiens; *C. purpurata* (p. 8), Yakima-Fluss bei Clealum; *C. vagans* (p. 9), am Lake Pend d'Oreille, Idaho Torr. Matzdorff.

695. **Huth, E.** (528) beschreibt *Delphinium Penardi* n. sp (Colorado).

695a. **Eastwood, A.** Additions to the Flora of Colorado. (Zoë, II, 226.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 69.)

*Aquilegia ecalcarata* n. sp., *Thelypodium aureum* n. sp., *Encelia nutans* n. sp., *Chaenactis scaposa* n. sp.

696. **Baker, J. G.** (482) beschreibt *Anthericum serotinum* n. sp. (= *Phalangium serotinum* Engelm. in herb. Berol.): Arkansas.

697. **Greene, E. L.** On certain Spiraeaceae. (Pittonia, vol. 2. Berkeley, 1889—1892, p. 219—222.)

Neue Arten sind: *Lutkea Hendersonii* von den Olympic Mts., Washington. *Spiraea pyramidata* vom unteren Yakima River, bei Clealum, Washington.

Matzdorff.

698. **Small, J. K.** und **Haller, A. A.** (616) beschreiben als neu von Nordcarolina und den angrenzenden Gebieten: *Thalictrum macrostylum* (= *T. Cornuti* var. *macrostylum* Shuttlw.) und *Smilax rotundifolia* var. *crenulata*.

698a. **Millspaugh, C. F.** Flora of West Viriginia. (Bull., No. 24, West Va. Agric. Exper. Sta., vol. II, No. 12, p. 315—538. Charleston, 1892.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 385—386.)

Unter den 1645 Formen sind neu: *Syndesmon thalictroides* f. *rosea, Delphinium tricorne* f. *albiflora, Rubus odoratus* var. *Columbianus, Hydrangea arborescens* var. *Kanawhana, Oenothera fruticosa* var. *differta, Daucus Carota* f. *rosea, Sambucus racemosa* f. *albicocca, Houstonia coerulea* f. *albiflora, Lobelia inflata* var. *simplex, Scutellaria galericulata* f. *albiflora, Polygonum Persicaria* f. *albiflora, Acalypha Virginica* f. *intermedia, Brachyelytrum aristosum* var. *glabratum*. Zahlreiche Neubenennungen und Wiedereinführungen alter Namen sind vorgenommen.

699. **Porter, Th. C.** Some Additions to Our Eastern Flora. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 128—131.)

Neue Arten und Varietäten: *Eupatorium Vaseyi* (Tennessee), *E. sessilifolium* var. *Brittonianum* (New Jersey), *Solidago puberula* var. *monticola* (Maine), *S. humilis* var. *microcephala* (Maine), *S. Boottii* var. *Yadkinensis* (Nordcarolina), *S. speciosa* var. *pallida* (Colorado, Canada), *S. Roanensis* (Nordcarolina), *Tripsacum Floridanum* (Südostflorida). Vgl. auch R. 531.

## 7. Nordisches Florenreich. (R. 700—719.)

Vgl. auch R. 1 (Karte der baumlosen Gegenden um den Nordpol, 18 (nordische Nadelhölzer), 103, 104, 115, 137 (*Rhododendron*).

700. **Lindenkohl, A.** Das Gebiet des Jukon-Flusses in Alaska und seine Bewohner. (Petermann's Mittheilungen, XIX, 1892, p. 134—139.)

Die Vegetationsverhältnisse werden nur kurz berücksichtigt.

701. **Warming, E.** Geschichte der Flora Grönlands. Antikritische Bemerkungen zu A. G. Nathorst's Aufsatz. (Engl. J., XIV, p. 462-485.)

Ausführliches Ref. in Bot. C. Beihefte, 1892, p. 57—60.

Erwiderung auf die Bot. J., XIX, 1891, 2, p. 121—123 besprochene Arbeit von Nathorst. Verf. hält den Ausschluss jeglicher Vegetation aus Grönland während der Eiszeit noch für durchaus nicht erwiesen. Vollkommen europäisches Gepräge will Verf. keinem Theil der Flora zusprechen, weist aber in der Beziehung wie auch bezüglich der Florenscheide auf die Mangelhaftigkeit unserer Kenntniss der Flora hin. Er bezweifelt, dass sich aus der jetzigen Verbreitung in dem Maass Schlüsse auf die Pflanzenwanderung ziehen lassen wie Nathorst es thut. Eine Landverbindung Grönlands mit Europa wenigstens in verhältnissmässig später Zeit hält er weder für annehmbar noch auch zur Erklärung der floristischen Thatsachen nothwendig. Ueber eine Entgegnung in dänischer Sprache vgl. Bot. C., 1892, Beihefte, p. 467-470. Vgl. auch R. 104.

702. **Herder, F. ab.** Plantae Raddeanae Apetalae. II. *Polygoneae* a. cl. dr. Radde et nonnullis aliis in Sibiria orientali collectae. III. *Santalaceae, Thymelaeae, Elaeagneae, Aristolochieae, Empetreae, Euphorbiaceae, Chloranthaceae* et *Cupuliferae*. IV. *Salicineae*. V. *Cannabineae, Urticaceae, Ulmaceae, Juglandeae, Betulaceae, Myricaceae, Coniferae* et *Gnetaceae*. (Act. Petr., XI, 2, 1892, p. 184—274, 341-368, 395-470, XII, 1, 1892, p. 33—132.)

Wie in einer früheren Arbeit über die Monopetalen, deren Schluss Bot. J., XV, 1887, 2, p. 134, R. 317 berücksichtigt ist, wird die Gesammtverbreitung der behandelten Pflanzen darzustellen versucht. Ein kurzes Ref. lässt sich daher nicht darüber geben.

703. **Cremer, C.** Ein Ausflug nach Spitzbergen. Mit wissenschaftlichen Beiträgen von Holzapfel, Karl Müller-Hallensis, F. Pax, H. Potonié und W. Zopf. (Mit 1 Portrait, 12 Abbildungen, 1 Tafel und 1 Karte. Berlin, 1892.) (Cit. nach Bot. C., 1893, Beihefte, p. 355.)

704. **Famintzin, A.** Uebersicht der Leistungen auf dem Gebiete der Botanik in Russland während des Jahres 1891. Aus dem Russischen übersetzt. (St. Petersburg, 1893. XXIX und 294 p. 8⁰.)

Enthält auf den ersten Seiten eine kurze systematisch geordnete Uebersicht der Arbeiten, wovon p. XXV c, das „asiatische Russland und die angrenzenden Länder" und p. XXVII „Phaenologische Beobachtungen" hier hervorgehoben zu werden verdienen. Werthvoll ist das Werk namentlich dadurch, dass es den Deutschen doch einen kurzen Ueberblick über die russische botanische Litteratur des Jahres bietet. Ein früherer Band des Werkes soll erschienen sein, ist Ref. indess nicht zu Gesicht gekommen.

705. **Saint-Lager.** Aire gèographique de l'*Arabis arenosa* et du *Cirsium oleraceum*. (Paris, 1892. 15 p. 8⁰.)

Beide Pflanzen haben eine beschränktere Verbreitung als gewöhnlich in floristischen Werken angegeben wird und zeigen im Ganzen ähnliche Verbreitung hinsichtlich der geographischen Breite. Letztere erstreckt sich bis zum uralischen und altaischen Sibirien, fehlt aber in Central- und Ostasien, Polynesien und Amerika, erstere ist ganz auf Europa beschränkt (vgl. daher Bericht über „Pflanzengeographie von Europa"). Erstere aber ist xerophil und wesentlich Sandbewohner, während letztere Art feuchte Wiesen liebt.

706. **Korshinsky, S.** Programm für botanisch-geographische Untersuchungen Sibiriens. (Cit. u. ref. nach 704, p. 179-180.)

Hinweis auf die Nothwendigkeit des Studiums der Pflanzenformationen Sibiriens.

707. **Sommier, S.** Risultati botanici di un viaggio all' Ob inferiore. Parte I^a. (N. G. B. J., XXIV, p. 209—254.)

Von der vom Verf. versprochenen Uebersicht der botanischen Studien auf einer Sommerreise auf dem unteren Ob (vgl. Bot. J., XIV, II, 164) liegt der erste Theil nunmehr vor. Die Reise begann von Samarova aus den 17. Juli und erreichte am 1. September den nördlichsten Punkt, Harotundho oder Nipte unter 67⁰ nördl. Br., von wo aus noch mehrere Inseln im Meerbusen des Ob besucht wurden, und den Ob auf-

wärts traf Verf. auf der Rückreise am 25. September in Samarova wieder ein. Somit liegt die von ihm durchforschte Region — wobei er mehrfach die Küstenstrecken längs dem Flusse besuchte und durchwanderte, selbst mit einem vereitelten Versuche nach den nördlichen Abhängen des Urals vorzudringen — zwischen 61° und 67° nördl. Br., 64° und 72° östl. Länge (Greenw.). Wie weit die angrenzenden Gebiete durchforscht und welche die botanischen Notizen sind, welche darüber vorliegen, wolle man im Original selbst (p. 210—212) nachsehen.

Aus seinem grossen Reisewerke excerpirt Verf. einige wichtige Daten über das untere Ob-Thal und dessen Klima und kommt bald auf die Vegetationsverhältnisse des Landes zu sprechen. Auf quaternären Ablagerungen zieht sich von Samarova aus bis zum Einfliessen des Wasser in den Meerbusen ein dichter Wald hin, welcher von den Abhängen des Urals weit nach Sibirien hineingreift und von hundertjährigen Bäumen, deren Bestand kaum von sumpfigem Boden unterbrochen wird, zusammengesetzt ist. Auf dem rechten Ufer wird der Boden unterhalb der Bäume von der Wassergewalt fortgerissen, so dass zahlreiche derselben, mit einem grossen Theil ihrer freigelegten Wurzeln überhängen und zu tausenden jährlich in den Strom hinabstürzen, von diesem nordwärts getrieben, schliesslich an den fernen Küsten des Eismeeres ausgeworfen werden („noiof cina" der Russen). Auch längs dem linken Ufer zieht sich der Wald hin, aber das Ufer selbst springt mit seinen alluvialen Ablagerungen weit in den Strom vor, welcher mit zahlreichen Wasserarmen jene Niederungen durchsetzt und dadurch zahlreiche Inseln entstehen lässt. Im Waldbestande sind vorherrschend: *Picea obovata*, das gewöhnlichste Nadelholz, welches aber von Samarova aus bis 64° nördl. Br. vielfach von *Abies Sibirica* substituirt wird; erst jenseits 64° wird die genannte *Picea*-Art wieder vorherrschend und beinahe ausschliesslich weiter nach Norden, gegen die Grenze ihres Vordringens zu, streitet sie sich mit Birke und Lärche um den Boden. *Pinus silvestris* ist weniger häufig, bildet nur an wenigen Stellen kleine Bestände und verschwindet beinahe jenseits des 64. Grades zwischen den anderen Pflanzen. Entsprechend verhält sich *P. Cembra*, wiewohl diese Art noch unter 66° Br. ziemlich häufig ist. *Larix Sibirica* tritt erst jenseits 64° häufiger auf; desgleichen wird *Betula alba* nach Norden zu vorherrschender. Der letzte Wald reicht bis 66° 46′ nördl. Br. (bei Or-niol), woselbst der Boden aufhört; der Holzwuchs erfährt aber nicht hier seine Grenze, denn weiter vom Flusse landeinwärts schieben sich Lärchen, hierauf Birken, bedeutend höher nach Norden vor. Hin und wieder sind im Coniferenbestande auch *Populus tremula*, *Sorbus Aucuparia* (beide ziemlich zahlreich), *Alnaster fruticosus* und *Prunus Padus* eingesprengt; auch *Juniperus communis* kommt einigermaassen häufig vor. — Sämmtliche Wälder sind Naturwälder; wenige Wege führen durch dieselben; Wohnungen sind noch seltener. Morsche Strünke liegen übereinander auf dem Boden und werden von Kryptogamen überwuchert, während von dem gedrungenen Zweigwerke der stehenden Bäume lange Bartflechten herabhängen. Auf den Stämmen gesunder Bäume leben Flechtencolonien, während Moospolster nur den Boden zu deren Füssen bedecken.

Der Niederwald ist fast nirgends dicht, wenngleich — namentlich weniger weit nach Norden — etliche Sträucher und Kräuter hier kräftig gedeihen; darunter *Atragene alpina*, *Anemone Pennsylvanica*, *Aconitum Lycoctonum*, *Paeonia anomala*, *Rosa acicularis*, *Pleurospermum Uralense*, *Senecio nemorensis*, *Orchis maculata* und mehrere andere Blüthenpflanzen der verschiedensten Familien, neben drei Farnarten: *Aspidium spinulosum*, *Polypodium Phegopteris*, *P. Dryopteris*, von welchen aber keine einzige nördlicher als 62° vordringt. Am nördlichen Waldsaume sind besonders hervortretend: *Moehringia lateriflora*, *Stellaria media*, *S. Frieseana*, *Vicia cracca*, *Potentilla Norvegica*, *Solidago Virga aurea*, *Linnaea borealis*, *Lamium album*, *Ledum palustre* (namentlich zahlreich), *Carex vitilis*, *Agrostis alba*, *Festuca rubra* neben *Equisetum arvense*, *E. silvaticum*, *Lycopodium complanatum*, *L. annotinum*, *L. clavatum* etc. Die häufigeren Moosarten gehören den Gattungen *Polytrichum* und *Hypnum* an; auf nassem Boden gedeihen Sphagnen. — Die Mannichfaltigkeit ist hier sehr gering, und im Allgemeinen nimmt die Zahl der den Unterwald bildenden Gewächse mit dem Vordringen nach Norden ab.

Auf Alluvialboden des linken Ufers und der zahlreichen Inselchen gedeihen hin-

gegen nur selten die Gewächse des „Festlandes" (d. i. des quaternären Bodens); an einer Stelle beobachtete Verf. sogar Lärchen. Diese Vegetation wird vornehmlich, und beinahe ausschliesslich, von Weidenarten zusammengesetzt, welche reihenweise angeordnet erscheinen, sich nicht substituiren noch kreuzen; die häufigeren Arten sind: *Salix viminalis, S. phylicifolia, S. dasyclados*, weniger häufig sind *S. rosmarinifolia, S. livida, S. pentandra;* weiter nach Norden zu werden hingegen *S. lanata* und *S. glauca*, hin und wieder auch *S. Lapponum*, vorherrschender. Zu ihnen gesellt sich *Alnaster fruticosus*, insbesondere auf den Inseln des Meerbusens.

Im Allgemeinen ist die Vegetation dieser Gebiete eine derartige, dass sie eine längere Ueberschwemmungszeit aushalten kann; doch ist nicht überall der gleiche Pflanzenreichthum bemerkbar, einzelne Stellen sind sogar sehr vegetationsarm. Vorwiegend sind hier Gramineen (*Calamagrostis Halleriana, C. phragmitoides, Beckmannia cruciformis, Colpodium fulvum* etc.) und *Carex*-Arten (*C. aquatilis, C. acuta*); auf grünen Wiesen gesellen sich noch dazu: *Ptarmica cartilaginea, Archangelica decurrens, Cirsium arvense, Mulgedium Sibiricum, Cineraria palustris, Hesperis matronalis, Nasturtium palustre, Artemisia vulgaris, Eriophorum polystachyum* etc. — *Potamogeton-, Myriophyllum-, Hippuris*-Arten sind neben *Polygonum amphibium* stellenweise sehr häufig.

Die Sumpfböden im Bereiche des Waldes sind, ausser mit Sphagneen, noch mit einer üppigen Vegetation von: *Caltha palustris, Rubus Chamaemorus, Oxycoccos palustris, Viola epipsila, Epilobium palustre, Myosotis palustris, Menyanthes trifoliata, Comarum palustre, Galium trifidum, Ranunculus reptans, R. radicans, Pedicularis, Limosella, Juncus, Eriophorum* etc.; einzelne Torfmoore sind streckenweise von *Andromeda calyculata* nahezu ausschliesslich bedeckt, wiewohl diese Art weit weniger häufig als das *Ledum* ist.

Die Tundra bietet mehrfache Abänderungen dar (vgl. Kjellman, 1892); eine ächte Tundra zeigt sich auf dem linken Ufer des Ob jenseits der Polarkreises, wo die Halbinsel Jalmel anhebt. Bei Obdorsk wiegt noch der Wald vor, doch zeigt sich hin und wieder eine Tundra; eine solche erstreckt sich bis Muji (65° 22′) ungefähr 8—10 km vom Flusse entfernt. Der Boden ist gewöhnlich eben, meist lehmig, sehr selten sandig, fast gänzlich frei von Steinen; *Polytrichum, Stereocaulon, Cetraria* neben Sphagneen und Flechten gedeihen auf demselben. *Betula nana*, mit Ericaceen und *Eriophorum* bringen hin und wieder einige Abwechslung in das einförmige Bild. An einzelnen Stellen liegt der Lehm bloss; an anderen, in den Einsenkungen der wellenförmigen Fläche, gedeihen zahlreiche Bodenmoose; auch andere Gewächse beleben wieder an anderen Stellen, namentlich längs den Bachläufen, die Tundra; für dieselben kann nur auf das Original verwiesen werden.

Solla.

708. **Sommier, S.** Risultati botanici di un viaggio all' Ob inferiore. Parte prima. (N. G. B. J., XXIV, p. 209—254.)

Verf. hatte bereits in seinem grossen Reisewerke (1885; vgl. Bot. J., XIV, II, 161) seine Ansichten über das Zurücktreten der Wälder im hohen Norden mitgetheilt. Die dort ausgesprochenen Anschauungen werden auch in vorliegender Uebersicht der Vegetationsverhältnisse am unteren Ob kritisch gesichtet und begründet; doch geschieht zum Schlusse des betreffenden Capitels auch eine Würdigung der mittlerweile (1890) erschienenen Studien von O. Kihlman, welche im Grunde genommen die ausgesprochenen Ansichten des Verf.'s nicht umstürzen. Es ist einerseits die trocknende Wirkung des Windes, welche monatelang den jungen Trieben alles Wasser entzieht; andererseits mögen wohl auch die Temperaturverhältnisse die Samen nicht zur Reife gelangen lassen — wiewohl Verf. diesbezüglich keine näheren Beobachtungen am Ob angestellt hat —, schliesslich sei auch das Verhalten der Tundra und die üppige Entwicklung der Sphagnen, welche ein Aufthauen der unteren Bodenschichten verhindern, ein gewaltiges Hemmniss für das Vordringen der Bäume.

In dieser Beziehung mag auch das Verhalten des Vordringens der nordischen Tanne und der Kiefer lehrreich sein. Ist nach Kihlmann die polare Grenze für beide Baumarten nahezu die gleiche, so hat man noch Sibirien zu genau das umgekehrte Verhalten Skandinavien gegenüber, wo (nach Blytt) die Kiefer sich nördlicher vorschiebt. Solla.

709. **Klemenz, D.** Die während der Excursionen in dem oberen Abakan in den Jahren 1883 und 1884 gesammelten Materialien. (Cit. u. ref. nach 704, p. 168—170.)

Die Strecke von Minussinsk bis Taschtyb stellt eine waldlose Strecke dar, die nach Ansicht des Verf.'s früher bewaldet war. Die Ufer des Taschtyb bilden den letzten Ort im Westen, bis zu welchem die Steppenflora vordringt. Hier erscheint zuerst das in Waldgegenden gemeine *Geranium albiflorum.* Schon auf den Bergen der Umgegend treten Hochgebirgspflanzen auf. z. B. *Papaver alpinum.* Jenseits des Matur beginnt die Waldvegetation. In den Wäldern des oberen Abakan herrschen Fichte, Weisstanne und Ceder. Die höchste Grenze der Waldvegetation bilden Cedermatten. Als neu für das Gebiet werden genannt: *Draba Wahlenbergii, incana. Gypsophila petraea, Lychnis flos cuculi, Cerastium davuricum, Hypericum elegans, Geranium pseudo-sibiricum, Oxytropis intermedia, Astragalus multicaulis, alopecuroides, Hedysarum neglectum, Epilobium montanum, Sedum elongatum, Saxifraga punctata, Aegopodium alpestre, Schultzia crinita, Bupleurum exaltatum, Erigeron armeriaefolius, Rhododendron chrysanthum, Ziziphora clinopodioides, Dracocephalum peregrinum, nutans, Scutellaria alpina, Polygonum sibiricum, Euphorbia altaica, Salix lapponum, Scheuchzeria palustris, Orchis militaris, Lloydia serotina, Carex ericetorum, Poa altaica, Melica nutans, Calamagrostis Halleriana, Stipa sibirica.*

710. **Kryloff, P.** Das von G. Potanin im östlichen Theile des Ssemipalatinischen Gebietes in den Jahren 1863 und 1864 gesammelte botanische Material und eine Zusammenstellung der früheren Untersuchungen I. *Ranunculaceae—Papilionaceae.* (Cit. u. ref. nach 704, p. 195—196.) **N. A.**

Neu sind: *Silene tarbagataica* Kryl., *Stellaria Potanini* Kryl., *Oxytropis lapponicus* Gaud. und *O. tjaroschanicae* Bge. (Vgl. auch Bot. C., LIII, p. 178—181.)

711. **Korschinsky, S.** Das Amurgebiet als landwirthschaftliche Colonie. Bericht über seine Forschungen im Amurgebiet im Sommer 1891. 8°. 66 p. Irkutzk, 1892. (Russisch.) (Ref. in Bot. C., Beihefte III, p. 315–317.)

712. **Sslowzoff, J.** Materialien zur Phytographie des Gouvernements Tobolsk. (Cit. u. ref. nach 704, p. 270—273.)

Ausführlicher besprochen wird die Verbreitung folgender Charakterpflanzen des Kreises Tjumen: *Adonis vernalis, Delphinium Consolida, D. elatum, Aster amellus, Echinops ritro, Cytisus biflorus, Statice Gmelini, Veratrum* und *Calluna vulgaris.* von welchen namentlich das Vorkommen letzterer von Interesse ist, da es das erste aus neuerer Zeit sicher beglaubigte ostwärts vom Ural ist. Die an Arten reichsten Familien sind *Compositae, Gramineae, Rosaceae, Caryophylleae* und *Papilionaceae.*

713. **Kryloff, P.** Materialien zur Flora des Gouvernements Tobolsk. I. 64 p. gr. 8°. (Russisch.) (Nachr. Kais. Univ. Tomsk, 1892.)

714. **Okulitsch, W.** Die Cultur des Gao-Ljan im Akkermanschen Kreise. (Mem. Kais. Landw. Ges. Russland 1892, p. XXIX—XXXII. Russisch.)

715. **Juzeff, P.** Flore du domaine de Bilimba. (Bull. Soc. Oural d'annat. des sc. nat. à Jécatérinebourg, vol. 12, 1892, p. 13.)

716. **Kryloff, P.** Die Linde auf den Vorbergen des Kusnezkij. (Cit. u. ref. nach 704, p. 193—195.)

Die Linde kommt in Europa und Ostasien, in Sibirien aber nur sporadisch vor; westlichere Fundorte sind nur eine Fortsetzung der europäischen Verbreitungsregion, während ihr Vorkommen auf den Vorbergen des Kusnezkij, Alatau und an den Quellen des Jenissei eine besondere Erscheinung bildet. Diese hält Verf. für einen Rest der breitblättrigen Laubwälder, die im Miocän und Pliocän Sibirien bedeckten, obwohl die Linde hier noch sich an durchaus günstigen Existenzbedingungen findet. Mit ihr treten auf *Actaea spicata* var. *melanocarpa, Cardamine impatiens, Geranium robertianum, Epilobium montanum, Circaea lutetiana, Sanicula europaea, Campanula trachelium, Asperula odorata, Stachys silvatica, Brachypodium silvaticum, Bromus asper, Festuca gigantea, F. silvatica, Aspidium aculeatum, Polystichum filix mas,* die sämmtlich in Europa und Ostasien stark verbreitet, in Sibirien aber nur sporadisch an denselben Orten wie die Linde auftreten, die also mit

dieser für die frühere weitere Verbreitung breitblättriger Wälder in Sibirien sprechen, welche durch paläontologische Funde bestätigt wird.

**Neue Arten:**

717. **Batalin, A.** Notae de plantis asiaticis. (Act. Petr., XI, 2, p. 479—494; XII, 1, p. 161—178.)

Neue Arten: *Clematis atragenoides* (China, Kansu), *Draba bracteata* (China, Nanschan), *Astragalus tanguticus* (Kansu), *Ribes Maximowiczi* (eb.), *R. tripartitum* (eb.), *Rhododendron Potanini* (eb.), *R. rufum* (Szetschuan), *Primula gemmifera* (Kansu), *Polygonatum kansuense* (eb.), *Amygdalus communis* var. *tanguticus* (eb., einziger wilder Vertreter der Mandel in China), *Prunus Persica* var. *Potanini* (eb., ausser dieser noch var. *Davidiana* wild in China), *P. setulosa* (eb.), *P. brachypoda* (eb.), *Parnassia viridiflora* (eb.), *Lonicera praeflorens* (Südostmandschurei), *L. minuta* (Kansu und Nordtibet), *L. crassifolia* (Szetschuan), *L. deflexicalyx* (Kansu), *L. heteroloba* (eb.), *Didissandra glandulosa* (Szetschuan), *Corallodiscus conchaefolius* (Kansu), *Incarvillea variabilis* mit var. *typica* (Szetschuan), var. *latifolia* (Kansu) und var. *fumariaefolia* (Szetschuan).

718. **Batalin, A.** (717). Neue Arten: *Myricaria pulcherrima* (Kaschgar, Mongolei, Jarkand), *Glycyrhiza inflata* (Kaschgar), *Ribes epigaeum* Dcne. (= *R. Davidi* Franch. = *R. pachysandroides* Oliv.: Tibet), *Incarvillea Potanini* (Gobi), *Prinsepia uniflora* (Mongolei).

719. **Regel, E.** (469). Neue Arten: *Lonicera Kesselringi* (Kamtschatka), *Pyrus (Sorbus) thianschanica* (Thianschan), *Prunus baldschuanica* (Buchara).

## 8. Centralasiatisches Florenreich. (R. 720—731.)

Vgl. auch R. 925.

720. **Antonow, A.** Ueber Pflanzenformationen des transcaspischen Gebietes. (Cit. u. ref. nach 704, p. 112—115.)

Verf. unterscheidet:

1. Formation der Lösswüste, fast ohne Bewässerung. Vereinzelt treten *Haloxylon Ammodendron, Suaeda, Halimocnemis* auf als fast einzige Vertreter der Vegetation, wo mehr Feuchtigkeit, treten sie häufiger und andere Pflanzen daneben auf.

2. Formation der Ufergebüsche als schmaler Streifen an den Flüssen, vorwiegend aus Holzpflanzen, besonders Tamarisken, dann Weiden, *Populus diversifolia* (vom Amu-Darja an *P. pruinosa*) und *Lycium turcomanicum*.

3. Die Lösssteppe von der Lösswüste durch mehr Bodenfeuchtigkeit verschieden. Hochgewachsene *Eremurus, Eremostachys, Astragalus, Cousinia, Centaurea* und *Umbelliferae* erheben sich über den bunten Teppich kleiner Kräuter. In dem vom Verf. hierzu gerechneten Culturoasen kommen ausser Culturformen namentlich *Peganum Harmala, Alhagi Camelorum, Zygophyllum fabago, Beckmannia eruciformis* und *Poa bulbosa* vor.

4. Sandige Flächen nehmen einen grossen Theil der transcaspischen Niederung ein. Auf hügeliger Sandfläche wiegen Sträucher vor, besonders *Calligonum, Ephedra, Ammodendron, Spartium, Eremosparton*, daneben *Haloxylon Ammodendron, Salsola arbuscula, Astragalus dendroides* und auf allen Gipfeln junger Hügel *Aristida pungens*. Sobald die erstgenannten Sträucher auftreten, beginnt üppiger Graswuchs mit *Delphinium camptocarpum, Hypecoum pendulum, Roemeria refracta, Malcolmia africana, Spirorhynchus sabulosus, Astragalus, Erodium oxyrhynchum. Alhagi Camelorum, Senecio coronopifolius* u. a. Auf flachen Ebenen zwischen Sandhügeln siedelt sich *Carex physodes* an.

5. Die Steinsteppe nimmt das Vorgebirge südlich von der Lösssteppe ein und ist vor allem durch *Artemisia nutans* charakterisirt, daneben erscheinen *Stipa orientalis, Papaver pavonicum, Cruciferae, Caryophylleae, Astragaleae, Umbelliferae, Compositae, Labiatae, Liliaceae* und *Gramineae*, sowie von Bäumen *Ulmus nuda* und von Sträuchern *Zygophyllum eurypterum*.

6. Die Berg- und Felsenvegetation ist im Ganzen noch wenig bekannt. Charakteristisch ist *Juniperus excelsa*, wichtig die wild vorkommende, sonst nur viel weiter südwärts beobachtete *Ficus Carica*.

Ueber Reisbau eb. und in Turkestan vgl. R. 205.

721. **Grisard, J. et Vilbouchevitch, J.** Une plante utile des déserts salants. Le saxaoul de Turkestan. (Rev. sc. nat. appl. 1892, 2. sem., 39. année. Paris, 1892. p. 374—387.)

Die genannte Pflanze, *Haloxylon Ammodendron* Bunge, hat zwei Varietäten, Odjare mit gelbem Stamm und sparsamer Verzweigung, und Kandyme mit rothem Stamm und dichterer Verästelung. Verf. geht auf die morphologischen und anatomischen Eigenschaften weiter ein, um sodann die geographische Verbreitung auszuführen. Der Saxaul kommt vom Ostufer des Aralsees und dem Thal des Djani-Darya an vor bis zum 40.° 30′ nördl. Br. (bis an die Ufer des Sees Dschalangatsch), geht westlich durch die Ust-Urt bis ans Ostufer des Kaspisees, auch auf die Insel Ogurtschin. In Persien findet er sich in der Provinz Jesde, er durchschreitet östlich die Dschungarei und die Niederung von Uljungur und geht bis an den Nordabhang des Ala-Chan. Südlich erreicht er den Tzaidam und steigt hier bis 10 000′ hoch. Er kommt stets auf Salzboden vor, zusammen mit *Tamarix*, strauchigen Calligoneen und Salsolaceen, namentlich *Ammodendron Sieversii* DC. und *Alhagi Camelorum*. Sodann gehen Verff. auf seinen Werth als Futter, auf den seines Holzes und auf seine Cultur ein. Matzdorff.

722. **Paillieux, A. et Bois, D.** De quelques plantes de Kashgar et du Pamir. (Rev. sc. nat. appl.; 1892, 1. sem., 39. année. Paris, 1892. p. 425—427.)

Verf. zogen aus Samen, die ihnen N. Zolotnitzki geschickt hatte und die vom Pamir und aus Kaschgar stammten, folgende Pflanzen: *Amarantus* var., *Chrysanthemum* sp., *Momordica Charantia* L., *Lactuca sativa* L., *Benincasa cerifera* Savi., *Daucus carota* L., *Raphanus sativus* L., *Brassica caulo-rapa* DC., *Luffa cylindrica*, *Faba vulgaris* Mill. Verff. geben die einheimischen Namen sowie Culturanmerkungen.

Matzdorff.

723. **Kusnetzow, N. J.** Vorläufiger Bericht über die botanischen Resultate der Chinganexpedition von D. W. Putjata. (Nachrichten der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, 1892, 4 p.) (Russisch.)

724. **Regel, E.** Zwei *Rubus* aus Asien. (G. Fl., XLI, 1892, p. 106—108.)

*R. caesius* L. var. *turkestanica* Rgl. (Turkestan) und *R. Xanthocarpus* Bureau et Franch. (Nordwestchina, Provinz Kansa) werden besprochen.

**Neue Arten:**

725. **Winkler, C.** Decas septima Compositarum novarum Turcestaniae nec non Bucharae incolarum. (Act. Petr., XI, 2., 1892, p. 273—286. Tab. I et II.)

*Inula glauca*, *I. Schuguanica*, *Vicoa Albertoregelia*, *Anthemis hirtella*, *Senecio Turkestanicus*, *S. karelinoides*, *Russowia* (nov. gen.) *crupinoides*, *Jurinea Baldschuanica*, *Koelpinia latifolia*, *K. macrantha* (*K. Hedypnoides* und *scaberrima* sind zu *Garrhadiolum* zu ziehen; es bleibt also ausser diesen Arten nur *K. linearis* Pall. in der Gattung.)

726. **Winkler, C.** Decas octava Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. (Eb., p. 315—326.)

*Tanacetum Darwasicum*, *T. Schuguanicum*, *Senecio Narynensis*, *S. Alabugensis*, *Jurinea nivea*, *J. bipinnatifida*, *Scorzonera Albertoregelia*, *S. glabra*, *S. bracteosa*, *Barkhausia glanduligera*.

727. **Winkler, C.** Decas nona Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. (Eb., p. 327—338.)

*Artemisia Pamirica*, *A. Kuschakewiczi*, *A. Skorniakowi*, *A. Aschurbojewi*, *Cousinia Newesskyana*, *C. divaricata*, *Senecio Bucharicus*, *Jurinea maxima*, *Chondrilla Albertoregelia*, *Mulgedium longifolium*.

728. **Winkler, C.** Decas decima Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. (Eb., p. 369—381.)

*Cancrinia paradoxa*, *Chrysanthemum Arassanicum*, *Artemisia fastigiata*, *Tanacetum Pseudachillea*, *T. Newesskyanum*, *T. Santolina*, *Saussurea Larionowi*, *S. pulviniformis*, *Carduus niveus*, *C. longifolius*.

729. **Winkler, C.** De *Cancriniae* Kar. et Kir. genere. (Act. Petr., XII, 1., 1892, p. 21—30.)

Neue Arten: *C. brachypappus* (Gobi), *C. Maximowiczi* Mongolei, Zaidam) und *C. lasiocarpa* (Westmongolei, Nanschan). (Ausser diesen unterscheidet Verf. noch *C. chrysocephala* [Alatau, Turkestan] und *C. paradoxa* [Turkestan].)

730. **Franchet, A.** Les Genres *Ligularia, Senecillis, Cremanthodium* et leurs espèces dans l'Asie centrale et orientale. (B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 279—307.)

Die Arbeit enthält eine Aufzählung aller *Senecio*-Arten aus der Gruppe *Ligularia.* Neu sind darin:

*Senecio campanulatus, S. renatus* (= *Cineraria renata* Jacq.), *S. nephelogetus* (= *Cremanthodium Thompsoni*), *S. sikkimensis* (= *Crem. Hookeri* Clarke), *S. Benthamianus* (= *Crem. palmatum*), *S. oblongatus* (= *Crem. oblongatum* Clarke), *S. Delavayi, S. Helianthus, S. nobilis, S. kansuensis* (= *Crem. humile* Maxim.), *S. Maximowiczii* (= *Crem. plantagineum*), *S. armerifolius* (= *Crem. lineare* Maxim.), *S. himalayensis* (= *Crem. pinnatifidum* Benth.), *S. Clarkeanus* (= *Ligularia nana* Dcne.), *S. puberensis* (= *S. arnicoides* Wall. var. *frigida* Hook. fil.), *S. clamutensis* (= *Ligularia persica* Boiss.), *S. platyglossus, S. tatsienensis, S. dictyoaurus, S. melanocephalus, S. phoenicochaetus, S. tenuipes, S. mosoynensis, S. ruficomus, S. kanaitzensis, S. tsangchanensis, S. vellereus, S. Fargesii, S. langkongensis, S. yunnanensis, S. atroviolaceus, S. stenoglossus, S. tongolensis, S. lapathifolius, S. ycsoensis.*

Bezüglich des systematischen Inhalts der Arbeit muss auf den ersten Theil des Bot. J. verwiesen werden.

731. **Hooker** (374). *Carionia terminalis* Hemsl. n. sp. (Tibet).

## 9. Ostasiatisches Florenreich. (R. 732—760.)

Vgl. auch R. 160, 202 u. 261 (chinesische Culturpflanzen), 332 (Heimath der *Primula sinensis*), 925 (*Populus euphratica*).

732. **Franchet, A.** Les Lis de la Chine et du Thibet dans l'Herbier du Muséum de Paris. (J. de bot., VI, 1892, p. 305—321.)

Ausser neuen Arten werden genannt: *Lilium cordifolium, giganteum, longiflorum, Browni, concolor, speciosum, Duchartrei, Davidi, tenuifolium, tigrinum, pseudo-tigrinum, oxypetalum* und *Thompsonianum*. Vgl. auch R. 217.

**Neue Arten:**

733. **Yatabe, R.** Iconographia florae japonicae; or descriptions with figures of plants indigenous to Japan, vol. I, Part II.[1]) Tokyo, 1892. Plate XXI—XL, p. 67—165.

Abgebildet und beschrieben in englischer und japanischer Sprache werden: *Cimicifuga japonica* var. *obtusiloba, Yatabea japonica, Arenaria chakaiensis, Oxalis Acetosella, Rhaphiolepis japonica, Hydrangea sikokiana, Sium ovatum, Lasianthus japonicus, Picris japonica, Symplocos crataegoides, Chamaesaracha Watanabei, Ch. echinata, Conandron ramondioides, Wickstroemia albiflora, Tricyrtis hirta, T. flava, Puccinia corticoides, Triphragmium Cedrelae* n. sp., *Acanthopeltis japonica* n. sp. gen. nov. (verwandt *Gelidium, Suhria* und *Ptilophora*), *Prasiola japonica.* (Auch die japanischen Volksnamen werden angeführt. Vgl. hierzu R. 358—361.)

734. The Largest Elaeagnus in the Eastern part of the main Island of Japan. (The Botanical Magazine, Tokyo, V, No. 58. [Japanisch.].)

735. *Leptodermis pulchella* Yat. and *Solidago virgo-aurea* var. *linearifolia* found in the Prov. Tosa. (The Botanical Magazine, Tokyo, V, No. 58. [Japanisch.].)

736. **Yatabe, R.** Japanese Hypericaceae. (The Botanical Magazine, VI. p. 23—26. [Japanisch.].)

737. New Locality of *Utricularia affinis* and *bifida.* (The Botanical Magazine, VI, No. 59. [Japanisch.])

738. **Yatabe, R.** New Names of Japanese Plants. (The Botanical Magazine, VI. Tokio, 1892. p. 95—102, 129—135, 156—159, 292—293.)

---

[1]) Part I ist Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

739. **Wittmack, L.** Die japanische Klettergurke. (G. Fl., XLI, 1892, p. 604.)

Die japanische Klettergurke ist *Cucumis sativus* var. *sikkimensis* Hook.

740. *Thalictrum acteaefolium* Sieb. et Zucc. found in Katayama-mura. (The Botanical Magazine, VI, 1892, No. 68. [Japanisch.].)

741. Plants Collected on Mt. Guassan. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. No. 68 u. 69. [Japanisch.].)

742. **Shirai, K.** Plants collected in the Saitaima Prefecture. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. p. 315—334. [Japanisch.].)

743. **Ogasawara.** Enumeration of Plants of the Shizuoka Prefecture. (The Botanical Magazine, Tokyo, VI, 1892, p. 334—338, 407—413. [Japanisch.].)

744. A Large Mulbery Tree of Prov. Rikuzen. (The Botanical Magazine, Tokyo, VI, 1892, No. 67. [Japanisch.].)

745. Die Riesenkiefer von Japan. (G. Fl., XLI, 1892, p. 14—16. Mit Abbildung.)

Gehört wahrscheinlich zu *Pinus densiflora* oder *P. tubulaeformis* und ist am Biroa-See in Japan beobachtet.

746. **Beissner, L.** Monographie der Abietineen des japanischen Reiches. (G. Fl., XLI, 1892, p. 33—42.)

Ausführliche Besprechung der Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 105, R. 639 erwähnten Arbeit. Es sei daraus noch hervorgehoben, dass *Abies umbilicata* n. sp. (zwischen *A. homolepis* und *firma* stehend) beschrieben wird und dass *Abies jezoensis* Sieb nur ein Synonym zu *Picea ajanensis* (Fisch = *P. jezoensis* Carr. = *P. microsperma*) sei. *Picea hondoensis* wird als neue Art beschrieben, desgl. *Larix kurilensis.* (*Pinus Koraiensis* wird als heimisch in Japan nachgewiesen.) Eine neue Art ist auch noch *Pinus pentaphylla.* (*Pinus pumila* wird nach Vorgang Regels von *P. Cembra* getrennt.)

747. **Pax. F.** Ueber einen interessanten, neu eingeführten Ahorn, *A. nikoënse.* (Eb. p. 149—153.)

*Acer nikoënse* Maxim. (nicht Miquel) (= *A. Maximowiczianum* Miquel) aus den Wäldern Südjapans wird besprochen namentlich hinsichtlich seiner Stellung in der Gattung; er steht ziemlich isolirt innerhalb der Gruppe *Trifoliata*, die auch sonst auf Ostasien beschränkt scheint.

748. **Matsumura, J.** Notes on Trees Collected at the Base of Mt. Fuji. (The Botanical Magazine, VI. Tokyo, 1892. No. 64.) [Japanisch.].)

749. **Watanabe, K.** und **Matsuda, S.** Plants Collected on Mt. Fuji. (The Botanical Magazine. Tokyo, 1891, V, p. 398—403, VI, p. 21—23, 89—91, 135—139.)

Gesammelt wurden: *Paederia tomentosa*, *Pseudopyxis heterophylla*, *Rubia cordifolia* var. *mungista*, *Galium obovatum*, *G. paradoxum*, *G. verum* var. *leiocarpum*, *Asperula trifida*, *Patrinia scabiosaefolia*, *P. villosa*, *P. palmata*, *Scabiosa japonica*, *Adenostemma viscosum*, *Eupatorium japonicum*, *E. chinense*, *Solidago virga-aurea*, *Boltonia indica*, *Aster trinervius* var. *congestus*, *A. Glehni*, *A. dimorphophyllus*, *A. scaber*, *Anaphalis margaritacea*, *Inula britannica* var. *vulgaris*, *I. salicina*, *Achillea ptarmicoides*, *Artemisia pedunculosa*, *A. Keiskeana*, *A. vulgaris* var. *vulgatissima* und var. *indica*, *Petasites japonicus*, *Senecio stenocephalus* var. *comosus*, *S. japonicus* var. *integrifolius*, *S. Zuccarinii*, *S. sagittatus* var. *glaber*, *S. adenostyloides*, *S. nikoensis*, *S. flammeus*, *S. nemorensis* var. *Fuchsii*, *S. palmatus*, *Atractylis ovata*, *Cnicus purpuratus*, *C. spicatus*, *C. japonicus*, *Saussurea triptera*, *S. affinis*, *Picris hieracioides*, *Hieracium umbellatum*, *Lactuca squarrosa*, *L. Raddeana*, *Campanomaea japonica*, *Campanula punctata*, *C. circaeoides*, *Adenophora verticillata* forma *serrata*, *A. remotiflora*, *Vaccinium Vitis-idaea*, *V. hirtum*, *Cassiope lycopodioides*, *Leucotoe Grayana*, *Andromeda nikoensis*, *Pieris japonica*, *Rhododendron brachycarpum*, *R. sinense*, *R. dilatatum*, *Pirola rotundifolia*, *minor*, *secunda*, *media*, *Clethra canescens*, *Monotropa uniflora*, *Lysimachia davurica*, *Trientalis europaea*, *Styrax japonica*, *Fraxinus longicuspis*, *F. pubinervis*, *Ligustrum Ibota*, *Cynanchum caudatum*, *Crawfordia japonica*, *Swertia rotata*, *S. bimaculata*, *Halenia sibirica*, *Cuscuta japonica*, *Chamaesaracha Watanabei* Yatabe (= *C. Savatieri* Makino), *Veronica longifolia*, *spicata*, *V. murorum* var. *glabrior*, *Euphrasia officinalis* var. *vulgaris*, *Pedicularis resupinata*, *P.*

*gloriosa, Aeginetia indica, Boschniakia glabra, Phryma leptostachya, Plectranthus longitubus, Comanthosphace barbinervis, Lycopus europaeus, Calamintha gracilis, C. multicaulis, C. chinensis, Salvia japonica* var. *bipinnata, Brunella vulgaris, Stachys aspera* var. *japonica, Teucrium japonicum, Plantago maior, Polygonum cuspidatum, P. strigosum, P. Thunbergii* var. *Maackianum, P. polymorphum* var. *japonicum, P. debile* var. *triangulare, Houttuynia cordata, Chloranthus serratus, Lindera praecox, hypoglauca, obtusiloba, Daphne Pseudo-mezereum, Wikstroemia canescens* var. *Goupi, Elaeagnus umbellata, E. longipes, Humulus Lupulus* var. *cordifolius, Boehmeria longispica* var. *tricuspis, Pouzolzia hirta, Betula alba* var. *vulgaris, Alnus viridis* var. *Sibirica, A. incana* var. *glauca, A. firma* var. *multinervia, Carpinus japonica, C. cordata, Corylus rostrata* var. *Sieboldiana, Quercus crispula, Q. grosseserrata, Fagus silvatica* var. *asiatica, Salix japonica, S. Miquelii, S. gracilistyla, Populus tremula* var. *villosa, Cephalotaxus drupacea, Pinus pentaphylla, Picea Alcockiana, Abies firma, A. Veitchii, A. Mariesii, Larix leptolepis, Liparis inconspicuus, L. auriculatus, Ephippianthus sachalinensis, Sarcochilus japonicus, Listera cordata, Goodyera Schlechtendaliana, Epipactis gigantea, Aceras angustifolia, Habenaria cyclochila, Gymnadenia conopsea ussuriensis, G. cucullata, Platanthera Reinii, P. hologlottis, P. tipuloides* var. *ussuriensis, P. oreades, Cypripedium macranthum, Ophiopogon japonicus, Iris sibirica* var. *orientalis, Lycoris Severzovii, Smilax herbacea* var. *nipponica, S. higoensis, Polygonatum canaliculatum, Streptopus ajanensis, Maianthemum bifolium, Funkia Sieboldiana* var. *longipes, Allium japonicum, Scilla chinensis, Lilium avenaceum, L. cordifolium, L. Maximowiczii, Metanarthecium foliatum, Disporum sessile, Clintonia udensis, Trillium erectum* var. *japonicum, Paris quadrifolia* var. *obovata, Veratrum album* var. *grandiflorum, V. Maximowiczii, Commelina communis, Luzula campestris, Arisaema japonicum* var. *serratum, Fimbristylis japonica, F. squarrosa, Carex furficula, C. nikoensis, C. stenantha, C. filipes, Eriochloa villosa, Arundinella anomala, Saccharum tinctorium, Arthraxon ciliare, Setaria viridis, Anthoxanthum odoratum, Milium effusum, Calamagrostis Halleriana, C. nipponica, C. Oncei, Deyeuxia sachalinensis, D. robusta, Deschampsia flexuosa, Brylkinia caudata, Festuca remotiflora, F. parvigluma, F. ovina, Brachypodium silvaticum, B. japonicum* und *Bambusa tesselata* und einige Kryptogamen.

750. **Clarté, J.** Le citronnier du Japon, citronnier trifolié — citronnier féroce. (Rev. sc. nat. appl., 1892, 1. sem. 39. année. Paris, 1892, p. 423—424.)

Verf. zieht seit zehn Jahren in seinem Garten zu Baccarat *Triphasia trifoliata* DC., den wilden japanischen Citronenbaum, der mit äusserst scharfen, starken Stacheln bewehrt ist. Matzdorff.

751. **Dunn, M.** Sciadopitys verticillata. (Transact and Proceed. of the Botanical Society of Edinburgh, XIX, p. 71—73.)

Diese von Thunberg als *Taxus verticillata* bezeichnete Art wächst wild nur am Mount Kojasanin auf Nippon. Sie ist zuerst 1853 in England eingeführt.

752. **Dunn, M.** Several genera of hardy Japanese shrubs. (Eb., p. 98—101.)

**Neue Arten.**

753. **Hua, H.** Polygonatum et Aulisconema, gen. nov. de la Chine. (J. de B. VI, 1892, p. 389—396, 420—428, 444—451, 469 472.)

Die neueste Monographie von *Polygonatum* (J. of B., XIV, 1875, p. 552 ff.) enthält 23 Arten; dazu kommen als neue Arten *P. involucratum* Maxim. (= *Periballanthus involucratum* Franch. et Sav.), *P. lasianthum* Maxim. *P. platyphyllum* Franch., *P. Kingianum* Coll. et Hemsl., *P. Prattii* Baker, *P. kansuense* Maxim. Hierzu kommen drei nicht in der Monographie berücksichtigte ältere, nämlich *P. humile* Fisch., *P. stenophyllum* Maxim. und *P. cirrifolium* Maxim., wodurch die Zahl auf 31 wächst. Diesen fügt Verf. folgende neue Arten aus China zu: *P. Franchetii, cyrtonema, nodosum, anomalum, Delavayi, pumilum, curvistylum, erythrocarpum, Souliei, fuscum, trinerve, Fargesi.* Als **neue Gattung** wird davon abgetrennt *Aulisconema* mit den Arten *A aspersa* u. A.? *Pernyi* (= *Polygonatum* sp. in Herb. Mus. Par.). Die einzige weit verbreitete [d. h. über die angrenzenden Länder hinaus reichende] chinesische Art ist *P. officinale,* welches in Nordost- und Mittelasien wie in Europa weit verbreitet ist.

754. **Franchet, A.** (732) beschreibt folgende neue *Lilium*-Arten aus China und Tibet: *L. mirabile, formosum, myriophyllum, yunnanense, Delavayi, papiliferum, lankongense, Fargesii, sutchuense* (= *L. tenuifolium* Fisch. var. *punctatum* Bur. et Franch.), *taliense, ochraceum.*

755. **Franchet, A.** Note sur un *Kellogia* de la Chine. (J. de B., VI, 1892, p. 10—12.) *Kellogia chinensis* n. sp.

756. **Franchet, A.** Un *Decaisnea* de la Chine occidentale. (Eb., p. 233—235.)

*Decaisnea Fargesii* n. sp. Ueber ein neues *Cypripedium* aus China vgl. R. 389.

757. **Franchet, A.** Observations sur le groupe des Leontopodium. (B. S. B. France, 1892, p. 126—136.)

Vgl. den Bericht über Systematik. Als ganz neue Art wird aufgestellt: *Gnaphalium subulatum*: Westchina. Verschiedene Arten werden neu benannt resp. aus anderen Gattungen übergeführt.

Unter *G. Leontopodium* L. wird eine grosse Zahl von Formen vereinigt, während Verf. die Merkmale, welche zur Abtrennung der Gattung *Leontopodium* dienten, nicht als constant fand. In Asien wird indess diese Art oft Pflanze der Ebenen und der warmen Regionen, während sie in Europa für Höhen und kalte Regionen charakteristisch ist. Sie ist dort in Ost- und Mittelasien, wie im Himalaya gefunden.

758. **Hooker** (374). *Pedicularis Hemsleyana* Prain n. sp. (China), *Pertya sinensis* Oliv. n. sp. (China), *Thladiantha longifolia* Cogn. n. sp. (China), *Schizopepon dioicus* Cogn. n. sp. (China), *Gynostemma cardiosperma* Cogn. n. sp. (China).

759. **Yatabe, R.** New or little known Plants of Japan. (The Botanical Magazine. Tokyo, V, 1891, p. 397—398.)

*Arenaria Mokaiensis* n. sp.: Berg Chokai (Prov. Uyo). (Forts. eb., VI, p. 6—8, 43—45, 115—117, 177—180, 307—309, 345—349, 379—381, 405—407.)

*Spiraea tosaensis, Saxifraga Watanabei, Senecio Makineanas, Machilus Thunbergii* var. *japonica, Evonymus lanceolata, Calanthe kirishimensis, Polygonatum amabile, Thalictrum Watanabei, Stylophorum lanceolatum, Cladrastis Tashiroi, Spiraea dasyantha* var. *angustifolia, Millettia purpurea, Eugenia cleyeraefolia.*

760. **Makino, T.** Notes on Japanese Plants. (The Botanical Magazine, VI, p. 45—56, 128—129, 169—170, 180—181.)

Neu sind *Paspalum Thunbergii* var. *minor* (Tosa), *Polygonum flaccidum* var. *laetevirens* (eb.), *Clematis heracleaefolia* var. *speciosa* (eb.), *Berchemia racemosa* var. *magna* (eb.), *Plectranthus excisus* var. *shikokianus* (eb.), *Callicarpa tosaiensis* (eb.).

## 10. Indisches Florenreich. (R. 761—793.)

Vgl. auch R. 137 *(Rhododendron)*, 203 und 204 (Reis), 218 (Manihot nicht heimisch), 224 (Sago), 231 und 244 (Genussmittel aus Indien), 241 (Heimath des Zuckerrohrs), 246 (Muskatnüsse), 252 (ind. Heilpflanzen), 268 (Kautschuck), 283 (Gambier), 858 *(Cymbidium).*

761. A. Travellers Notes. (G. Chr., XI, 1892, p. 332—333, 372—373, 426—428, 555—556, 621, 661—662, 752—753, XII, 1892, p. 11—12, 67—68, 180—181, 305—306, 350, 399—400, 470, 552—553, 643—644, 700—701, 772—773.)

Berichte über Veitch's Reisen in Südostasien.

762 **Haberlandt, G.** Ein botanischer Garten in den Tropen. (Sonderabdruck aus No. 115 der „Wiener Zeitung". Wien, 1892. 16 p. 8⁰.)

Schilderung des botanischen Gartens zu Buitenzorg aus Anlass seines 75 jährigen Bestehens. Auf das Klima des Ortes und dessen Einfluss auf die Pflanzenwelt wird ausführlich eingegangen. Der Unterschied gegenüber ähnlichen Einrichtungen in weniger warmen Ländern sowie auch die Bedeutung des Gartens für die Pflege von Culturpflanzen wird ausführlich besprochen.

763. **Fiori, A.** Alcuni giorni di permanenza a Bombay. (Atti d. Soc. du naturalisti, Modena; ser. III, vol. 11⁰. 1892. p. 108—121.)

Verf. schildert die Eindrücke während seines vierzehntägigen Aufenthaltes in

Bombay in der zweiten Octoberhälfte, d. h. gleich nach den tropischen Regenzeiten. — In den Gärten werden als vorherrschend die *Ficus*-Arten genannt; die Stadtalleen sind mit *Tespesia populnea*, *Poinciana regia*, *Polyalthia longifolia* (deren Blätter zu religiösen Gebräuchen dienen), *Pongamia glabra*, *Erythrina indica* bepflanzt. Die Palmen, insbesondere *Cocos*-Arten, bleiben auf eine Meereseinbuchtung, Malabarhill genannt, beschränkt. Mehr ausserhalb der Stadt, aber noch um Häuser herum, ist ein üppiges Geblätt von *Mangifera*, *Tamarindus*, *Musa paradisiaca*, *Psidium*, *Anona*, *Morinda*, *Bignonia*, *Ixora* etc. — Auf nassen Wiesen und längs der Küste von Colaba und weiter überwiegen die Gräser, sodann die Leguminosen (*Crotalaria*), Euphorbiaceen, Amarantaceen, Malvaceen, Tiliaceen u. s. f. — Interessant ist die Ansiedlung von *Malachra capitata*, *Lagascea mollis*, *Hamelia patens*, *Lantana Camara*, *Volkameria aculeata*, *Argemone mexicana*, sämmtlich amerikanischen Ursprunges, unter den übrigen Gewächsen an den genannten Standorten.

Zum Schlusse ist das Verzeichniss der heimgebrachten Sammlungen gegeben, worunter auch das auf dem Markte gekaufte Obst und Verschiedenes aus dem Victoria Garden erhaltene aufgenommen ist. Solla.

764. **Kelsall, H. J.** Notes on a trip to Bukit Etam, Selongor. (Journal of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society, June 1891, p. 67 75.)

Gesammelt wurden an dem 25 Meilen östlich von Kwala Lampur gelegenen Orte: *Dillenia aurea*, *Illicium cambodianum*, *Pyrenaria Kunstleri*, *Schima Noronhae*, *Rourea acuminata*, *Allomorpha exigua*, *Sonerila tenuifolia* (eine javanische, bisher nicht von Malacca bekannte Art), *Bauhinia emarginata*, *Argostemma inaequale* (ebenfalls von Java, nicht von Malacca bekannt), *Cephaelis Griffithii*, *Ardisia villosa*, *Rhododendron malayanum*, *Diplycosia microphylla*, *Dictyocarpus marginata*, *D. platypus*, *Aeschynanthus speciosus*, *Nepenthes sanguinea*, *Elatostemma acuminatum*, *Ficus hispida*, *F. diversifolia*, *Chloranthus officinalis*, *Podocarpus neriifolius*, *P. cupressinus*, *Spathoglottis aurea*, *Calanthe veratrifolia*, *Microstylis acutangula*, *Acrides odoratum*, *Phaius pauciflorus*, *Coelogyne tomentosa*, *Cryptostylis arachnites*, *Stenochasma urceolare*, *Alpinia Rafflesiana*, *Globba leucantha*, *G. aurantiaca*, *Susum malayanum*, *Scleria malaccensis*, *Heptaspis urceolata*, *Smilax hypoleuca*, *Dianella revoluta*, *Burmannia longifolia*, *Thismia aseroe*, *Trichomanes pluma*, *Hymenophyllum Neesii*, *H. javanicum*, *Prosopia Emersonii*, *Thamnopteris nidus-avis* var. *phyllitidis*, *Lecanopteris carnosa*, *Oleandra neriiformis*, *Calostoma Junghuhnii* und einige noch nicht sicher bestimmte Arten.

765. **Brown, N. E.** *Caralluma campanulata* N. E. Br. (*Boucerosia campanulata*, Wight.) (G. Chr., XII, 1892, p. 369—370.)

An die Besprechung dieser von Ceylon und der Präsidentschaft Madras stammenden Pflanze wird eine kurze Revision aller Arten dieser Gattung angeknüpft, bei welcher verschiedene Arten in die Gattung übergeführt werden. Die genannten Arten sind:

*C. saronis* N. E. Br. (= *Boucerosia saronis* Hart.): Arabien; *C. acutangula* N. E. Br. (= *Bouc. acutangula* Dcne. = *Desmidorchis acutangula* Dcne.): Senegambien; *C. adscendens* R. Br. (= *Stapelia adscendens* Roxb.): Dekan, Coromandel; *C. ango* N. E. Br. (= *Stap. ango*): Habesch; *C. aperta* N. E. Br. (= *Stap. aperta*): Namaqua; *C. arida* N. E. Br. (= *Stap. arida* Masson): Kannaland, Südafrika; *C. armata* N. E. Br.; Namaqua; *C. attenuata* Wight (incl. *C. fimbriata* Hook, non Wall.): Madras; *C. Aucheriana* N. E. Br. (= *Bouc. Aucheriana* Dcne.): Arabien; *C. cicatricosa* N. E. Br. (= *Bouc. cicatricosa* Deflers = *C. quadrangula* Schweinfurth): Arabien; *C. crenulata* Wall. (= *Desmidorchis crenulata* Dcne. = *Bouc. crenulata* Wight et Arn.): Barma; *C. Decaisnea* N. E. Br. (= *Bouc. Decaisnea* Lem.): Senegambien?; *C. dependens* N. E. Br.: Südafrika; *C. diffusa* N. E. Br. (= *Bouc. diffusa* Wright): Travancore; *C. edulis* Benth. (= *Bouc. edulis* Edgew. = *Bouc. Stocksiana* Boiss.): Sciade, Pendschab; *C. europaea* N. E. Br. (= *Stap. europaea* Guss. = *Stap. Cussoniana* Jacq. = *Apteranthes Gussoniana* Mik. = *Bouc. europaea* Hook. f.): Spanien, Lampedusa, Limosa, Nordafrika; *C. fimbriata* Wall. (die *C. fimbriata* Hook. Fl. Br. Ind., IV, 77 ist *C. attenuata*): Barma: *C. hottentottorum* N. E. Br. (= *Quaqua hottentottorum*): Namaqua; *C. incarnata* N. E. Br. (= *Bouc. incarnata* N. E. Br. = *Stap.*

*incarnata* Linn. f.): Soldanaha Bay, Südafrika; *C. indica* N. E. Br. (= *Hutchinia indica* Wight et Arn. = *Bouc. Hutchinia* Dcne. u. Hook. f.): Ostmadras; *C. lasiantha* N. E. Br. (*Bouc. lasiantha* Wight): Madras; *C. linearis* N. E. Br.: Swartberg, Südafrika; *C. longidens* N. E. Br.: Nubien (vertheilt als Schweinfurth 441 unter dem Namen *Stap. ango* Rich.); *C. lutea* N. E. Br.: Oranje Freistaat, Transvaal; *C. mammillaris* N. E. Br. (= *Bouc. mammillaris* N. E. Br. = *Stap. palla* Masson): Namaqua, Karroo; *C. maroccana* N. E. Br. (= *Bouc. maroccana* Hook. f.): Mogador; *C. Munbyana* N. E. Br. (= *Bouc. Munbyana* Dcne.): Algier; *C. parviflora* N. E. Br. (= *Stap. parviflora* Masson): Namaqua; *C. pauciflora* N. E. Br. (= *Bouc. pauciflora* Wight = *Desmidorchis pauciflora* Dcne.); Madras; *C. penicillata* N. E. Br. (= *Bouc. penicillata* Deflers): Arabien; *C. pruinosa* N. E. Br. (= *Stap. pruinosa* Masson): Namaqua; *C. quadrangula* N. E. Br. (= *Bouc. quadrangula* Dcne. u. *Bouc. Forskalii* Dcne. = *Stap. quadrangula* Forsk. = *Desmidorchis Forskalii* Dcne.; wahrscheinlich auch *C. Aucheriana* hierher gehörig): Arabien; *C. ramosa* N. E. Br. (= *Stap. ramosa* Masson): Karroo; *C. retrospica* N. E. Br. (= *Desmidorchis retrospica* Ehrenb. = *Bouc. Russelliana* Brongn.); Habesch; *C. socotrana* N. E. Br. (= *Bouc. socotrana*): Socotra; *C. speciosa* N. E. Br. (= *Sarcocodon speciosus* N. E. Br.): Mogadoxo, Somaliland; *C. subulata* Dcne. (= *Stap. subulata* Forsk., wahrscheinlich auch *Bouc. sinaica* Dcne. hierher gehörig): Arabien; *C. tuberculata* N. E. Br. (= *Bouc. Aucheri* Aitchison = *Bouc. Aucheriana* Hook. non Dcne.): Beludschistan, Afghanistan; *C. umbellata* Haw. (= *Bouc. umbellata* Wight et Arn. = *Desmidorchis umbellata* Dcne.): Madras (wahrscheinlich gehört auch *Stap. fasciculata* Thunb. zu *Caralluma*).

766. **Brühl, P.** De Ranunculaceis Indicis Disputationes. (From the Journal Asiatic Society of Bengal, vol. LXI, Part II, No. 3, 1892, p. 270—324, Tab. III—VI.)

Die Arbeit bezieht sich nur auf die Gattung *Aquilegia*, von der folgende Unterarten der einzigen indischen Art *A. vulgaris* unterschieden werden. *A. oxysepala* Trautv., *A. vulgaris* L., *A. alpina* L., *A. Bertolonii* Schott, *A. viscosa* Gouan, *A. grata* Maly, *A. pyrenaica* DC., *A. nivalis* Falconer, *A. glandulosa* Fisch., *A. Moorcroftiana* Wall., *A. leptoceras* Fish. et Mey., *A. lactiflora* Kar. Kir., *A. pubiflora* Wall., *A. Ottonis* Orph., die aber grösstentheils vielfach in Varietäten und Formen zertheilt werden, wobei Verf. auch auf solche aus Gebieten ausserhalb Indiens eingeht. (Im Ganzen werden von ihm nur 10 Arten der Gattung angenommen, die sämmtlich aus einer Art hervorgegangen sind, wobei er die Entstehung einander sehr ähnlicher Formen an verschiedenen Orten für möglich hält.)

767. **Stapf, O.** On the Sonerileae of Asia. (Ann. Bot., vol. 6. London, 1892. p. 291—323. Taf. 17, 1 Feb.) **N. A.**

Die Sonerileen umfassen 125 Arten (98 der Cogniaux'schen Monographie, 20 *Veprecella*, die Verf. hierher stellt und 7 neue Arten), von denen 42 in Afrika daheim sind. Es bleiben für die vorliegende Uebersicht 83 Arten. Mit Ausnahme der aus dem westlichen Neu-Guinea stammenden *S. papuana* Cogn. gehören sie dem tropischen Asien an. Sie gehören zu folgenden Gattungen beziehungsweise Gruppen. 1. *Sonerila.* Gruppe der *S. zeylanica* aus Central- und Südwestceylon, dem südlichsten Vorderindien und Borneo. 5 Arten. Gruppe der *S. Gardneri* aus Central- und Südwestceylon. 4 Arten. Gruppe der *S. versicolor* aus Südwestceylon und den Westghats nördlich des Nilgiri-Gebirges. 4 Arten. Gruppe der *S. speciosa.* Westghats nördlich bis Mysore. 3 Arten Gruppe der *S. tenuifolia.* Von Malacca und Sumatra bis Borneo. 7 Arten. Gruppe der *S. maculata.* Von Nepal bis Südchina und südlich bis Sumatra. 8 Arten, darunter neu (p. 302) *S. cantonensis* aus Canton vom Berge Jing ti Shan und (p. 303) *S. Parishii* = *S. picta* var. *Lobbii* Clarke aus dem Moulmein- (Mt. Moolyet, 2100 m) und Amherst-District Gruppe der *S. linearis* aus Südwestceylon, Chota, Nagpur, Kumaon bis Südchina und zu den Philippinen, südlich bis Penang. 6 Arten. Gruppe der *S. squarrosa.* Khasi-Berge. 2 Arten. Gruppe der *S. scapigera.* Südwestceylon, Westghats vom Süden bis Bombay, von Malacca durchs Khasi-Gebirge bis Sikkim. Westliche Reihe 5 Arten, östliche 5 Arten. Gruppe der *S. obliqua* (*Sonerilopsis* Miq.) auf der malayischen Halbinsel von Perak bis Singapur, auf Sumatra und Borneo. 3 Arten. Gruppe der *S. moluccana.* Von Penang durch den malayischen Archipel bis Westneuguinea. 10 Arten, von denen (p. 312) *S. integrifolia* von Perak neu

ist. Gruppe der *S. magnifica* (*Oxycentria* Miq.) von Westsumatra. 1 Art. (p. 314) 2. *Fordiophyton* nov. gen. mit *F. cantonense* = *Sonerila Fordii* Oliv. aus der Provinz Canton und (p. 314) *F. Faberi* nov. sp. aus Südwestchina, Provinz Sechuan. 3. *Sarcopyramis* Wall. mit *S. nepalensis* Wall. aus Nepal, Sikkim, Khasia-Gebirge, Silhet, Manipur, Mishmi Hills. (p. 315) 4. *Gymnagathis* nov. gen. mit *G. peperomiifolia* = *Sonerila peperomiifolia* Oliv. aus der Provinz Canton. 5. *Phyllagathis* Blume von Tenasserim bis Sumatra, aus China, Tonkin und Borneo. Verf. stellt *Sonerila tonkinensis* Cogn. hierher. 6. *Brittenia* Cogn. mit *B. subacaulis* von Sarawak.

Die die echten *Sonerila* umfassenden ersten 9 Gruppen der Gattung kommen zumeist in Ceylon und den Westghats vor und die des malayischen Gebietes gehören zur *tenuifolia*-Gruppe. *Sonerilopsis* sowie die anderen 5 Gattungen finden sich in Ostindien und in Ceylon gar nicht, die Gattungen 2. und 3. in Südwestchina. Sie verbreiteten sich wahrscheinlich von einem früheren Continent aus, in dem China und Malaya vereinigt waren. Die echten Sonerilen aber entsprangen von Ceylon und den Südghats oder einem Landstrich, der Vorderindien und Malaya verband. Die Vereinigung der asiatischen Sonerileen mit den afrikanischen findet über Madagascar statt und wird hergestellt durch den ältesten fünfzähligen Typus, *Brittenia*, der sich an die gleichfalls fünfzählige madagassische *Gravesia* anschliesst.

Matzdorff.

768. **Brandis.** Unterschiede in der Vegetation Vorder- und Hinterindiens.[1] (Sitzber. d. Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück, XLVIII, 2 Bonn, 1891. Sitzung v. 7. Dec. 1891, p. 85—89.)

Beiden Halbinseln gemeinsam ist, dass der Charakter der Vegetation wesentlich durch Regenfall und Luftfeuchtigkeit bedingt wird. Doch hat Vorderindien mehr Beziehungen zu Afrika, Hinterindien zum malayischen Archipel.

Viele Gattungen, die in Afrika eine beträchtliche Zahl Arten haben, sind in Vorderindien vertreten, fehlen aber in Hinterindien, z. B. *Cleome* mit 22 Arten im tropischen Afrika und 12 in Vorderindien, nur *C. viscosa*, ein allgemein verbreitetes tropisches Unkraut auch in Hinterindien; *Maerua* mit 17 Arten ist wesentlich auf Afrika beschränkt, nur 2 in Vorderindien (*M.* [*Niebuhria*] *linearis* und *arenaria*); *Cadaba* hat 6 Arten im tropischen Afrika, 4 in Vorderindien, 1 in Hinterindien; *Turraea* mit 6 Arten im tropischen Afrika, 2 in Vorderindien, 0 in Hinterindien; *Cochlospermum Gossypium* ist bezeichnend für die trockeneren Gegenden Vorderindiens, fehlt aber in Hinterindien, während 3 Arten der Gattung im tropischen Afrika heimisch sind.

Viele Gattungen, die im Himalaya und den chinesischen Gebirgen vertreten, finden sich auch in den Gebirgen Hinterindiens, nicht aber in denen Vorderindiens, da diese durch grosse Ebenen vom Himalaya getrennt sind. So zählt *Acer* 60 bis 70 Arten, von denen 39 in Ostasien (Himalaya, China, Japan) wachsen, wie die Gattung aber in Afrika südlich von dem Mittelmeergebiet fehlt, fehlt sie auch in Vorderindien, obwohl mehrere Arten in den Gärten der Nilgiris gut gedeihen; von 14 indischen Arten gehören 12 dem Himalaya, während *A. isolabum* Kurz und *A. niveum* Blume Barma, letztere auch Sumatra und Java angehören. Von den Arten des Himalaya erstrecken sich *A. oblongum* Wall. und *A. laevigatum* Wall. in Barma weit nach Süden, erstere zum Wendekreis, letztere bis 16° n. Br. Von *Aesculus* gehören 5 Arten der Alten Welt an, davon ist *Ae. indica* im nordwestlichen Himalaya und *Ae. Punduana* vom östlichen Himalaya bis Siam verbreitet, während *Ae. chinensis* und *turbinata* in China und Japan, keine Art aber auf den Bergen Vorderindiens oder in Afrika heimisch ist. Die *Cupuliferae* sind im Himalaya, in China und Japan stark vertreten und alle indischen Gattungen, *Betula, Alnus, Quercus*, *Castanopsis* und *Carpinus* haben Vertreter in Hinterindien, nicht aber in Vorderindien wie in Afrika ausserhalb der Mittelmeerländer. Von *Pinus* sind in Indien 5 Arten bekannt, *P. excelsa* und *Gerardiana* aus dem Nordwesthimalaya, *P. longifolia* von den Vorbergen und Thälern des äusseren Himalaya und Afghanistan bis Bhotan, *P. Khasya* bildet ausgedehnte Wälder auf allen

---

[1]) *Mangifera indica* heimisch in Vorder- nicht Hinterindien vgl. R. 179.

höheren Bergen Hinterindiens über 800 m und *P. Merkusii* findet sich in Gesellschaft von *Dipterocarpus* und anderen Tropenbäumen in heissen Thälern Hinterindiens, Sumatra und Java; die Gattung fehlt aber in Vorderindien wie in Afrika ausser den Mittelmeerländern.

Dagegen sind einige Gattungen des Himalaya auf den Bergen des tropischen Afrika vertreten, die in Vorder: und Hinterindien fehlen, z. B. *Juniperus* (4 Arten im Himalaya, *J. procera* im tropischen Afrika). Auch fehlt es natürlich nicht an Gattungen, die in Vorder- und Hinterindien, nicht aber im aussermediterranen Afrika vertreten sind, z. B. *Evonymus* (6 Arten in Vorder-, 7 in Hinterindien, 3 in Ceylon, 11 im Himalaya), dann *Tectona* (*T. grandis* in beiden Halbinseln, *T. Humboldtiana* im trockenen Hinterindien). Selbst fehlt es nicht an Gattungen, die in Afrika und Hinter-, nicht aber in Vorderindien vertreten sind, z. B. *Agelaea* (3 Arten im tropischen Afrika, 2 in Hinterindien, 4 in Madagascar) und *Cnestis* (7 Arten im tropischen Afrika, *C. ramiflora* in Hinterindien, Sumatra und auf den Philippinen).

769. *Ptychoraphis augusta* (G. Chr., XII, 1892, p. 397) von den Nicobaren wird abgebildet. (Die Gattung umfasst drei nur im malayischen Gebiet vorkommende Arten.)

770. **Drake del Castillo.** Contributions à l'étude de la flore du Tonkin. Liste des plantes de la famille des Rutacées recueillies au Tonkin par M. Balansa en 1883—1889. (J. de B., VI, 1892, p. 273—278.)

Ausser neuen Arten (vgl. R. 787) werden als sicher bestimmt genannt: *Evodia fraxinifolia, meliaefolia, triphylla, Zanthoxylum Avicennae, Z. nitidum, Acronychia laurifolia, Glycosmis pentaphylla, Micromelum hirsutum, M. pubescens, Murraya exotica, Clausena excluvata, C. heptaphylla, C. Wampi, Paramignya monophylla, Atalantia buxifolia, A. racemosa.*

771. **Pierre, E.** Flore forestière de la Cochinchine. Fasc. 2—15 gr. Fol. Planches 17—240 avec texte en regard. Paris (Doin), 1890.

772. **Pierre, E.** Flore forestière de la Cochinchine. Fasc. 16. Fol. Tab. 241—256 avec texte en regard. Paris (Doin), 1892.

773. On the occurrence of a *Rhododendron* in Singapore. (Journ. of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society. June 1891, p. 144—146.)

Gefunden wurde eine wahrscheinlich zu *Rh. javanicum* var. *tubiflorum* (von Sumatra) gehörige Form. Ausser dieser sind von der Halbinsel Malacca noch *Rh. javanicum, malayanum, jasminiflorum* und *Teysmanni* bekannt, die alle epiphytisch auf Bäumen oberhalb 2000′ Meereshöhe vorkommen. Die einzige andere Ericacee der Halbinsel ist *Diplycosia microphylla* von verwandten Familien *Vaccinium malaccense* (und wohl noch ein *Vaccinium*) sowie *Leucopogon malayanus*. Ebenda Heimath der Mangustane R. 178.

774. *Pogonia punctata* Bl. in Singapore. (Eb., p. 146—147.)

Die Gattung ist neu für Malacca.

775. On the Occurence of *Petrosavia* in Perak. (Eb., Dec. 1881, p. 170—172.)

*P. stellata*, eine Liliacee, die bisher nur von Sarawak (Borneo) bekannt war, wurde gefunden.

776. **Boerlage, J. G.** Handleiding tot de kennis der Flora von Nederlandsch Indië. Tweede Deel. Dicotyledones Gamopetalae. Eerste stuk. Inferae-Heteromerae. Fam. LXVII—LXXXII. *Styracaceae.* Leiden (E. J. Brull), 1891.

Fortsetzung des Werkes, deren beide ersten Stücke im Jahre 1890 erschienen waren. Die Bearbeitung hat insoweit eine Modification erfahren, dass jetzt bei allen Familien eine Liste der niederländisch-indischen Arten hinzugefügt ist. Diese Listen sind theils der Litteratur entlehnt, theils durch Vergleich der authentischen Exemplare im Leidener Herbarium aufgestellt, so dass sich in ihnen viele Aenderungen der Synonymik der Arten vorfinden. Stützend auf seine eigenen Beobachtungen hat der Autor sich auch genöthigt gefunden, die bestehenden Beschreibungen vieler Gattungen zu modificiren, obgleich in der Mehrzahl dieser er hauptsächlich jenen von Bentham und Hooker oder der späteren Monographen der Gattungen und Familien folgt. Der Familie der *Compositae*, deren Vertheilung in Tribus sich zur Bestimmung wenig eignet, ist ein dichotomischer Schlüssel für die niederländisch-indischen Gattungen beigegeben. Boerlage (Leiden).

777. **Ridley, H. N.** The Grasses and Sedges of the Malay Peninsula. (Journ. of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society. June 1891, p. 1--33.)

Fast kosmopolitisch sind *Cyperus polystachyus*, *C. rotundus*, *C. distans*, *Fimbristylis communis*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria sanguinalis*, *Eleusine indica*. Viele sind im malayischen Archipel weit verbreitet. An Australien erinnern *Schoenus calostachyus*, *Fimbristylis sericea*, *Spinifex squarrosus*, *Lepturus repens*, die sich in Gesellschaft von *Casuarina equisetifolia* und anderen australischen Pflanzen finden. Amerikanischen Ursprungs sind *Chloris barbata* und *Paspalum conjugatum*. In Penang finden sich *Thysamolaena acarifera*, eine birmanische Charakterpflanze und *Eragrostis Wightiana* von Ceylon und der Mündung des Hooghly, die im Süden der Halbinsel fehlen. Vertreten sind die Gattungen *Cyperus*, *Mariscus*, *Kyllinga*, *Fimbristylis*, *Scirpus*, *Bulbostylis*, *Tricostularia*, *Fuirena*, *Lipocarpha*, *Lepironia*, *Eleocharis*, *Mapania*, *Scirpodendron*, *Hypolytrum*, *Remirea*, *Rhynchospora*, *Cladium*, *Schoenus*, *Gahnia*, *Scleria*, *Carex* (nur *C. cryptostachys*), *Paspalum*, *Isachne*, *Panicum*, *Setaria*, *Pennisetum*, *Tuarea*, *Spinifex*, *Leptaspis*, *Coix*, *Oryza*, *Leersia*, *Thysanolaena*, *Perotis*, *Zoysia*, *Imperata*, *Saccharum*, *Pogonatherum*, *Dimeria*, *Rottboellia*, *Ischaemum*, *Andropogon*, *Sorghum*, *Themeda*, *Apluda*, *Sporobolus*, *Eriachne*, *Cynodon*, *Chloris*, *Eleusine*, *Leptochloa*, *Arundo*, *Phragmites*, *Centotheca*, *Lophatherum*, *Eragrostis*, *Lepturus*, *Bambusa*, *Gigantochloa*, *Melocanna* und *Dendrocalamus*.

778. **Buys, M.** Batavia, Buitenzorg en de Preanger. Gids voor bezoekers en touristen. Mit 6 Karten. Batavia, 1891. (Cit. nach Bot. C., LII, 1892, p. 134.)

Enthält eine Schilderung des botanischen Gartens zu Buitenzorg. Vgl. R. 391.

779. **Wichmann, A.** Die Insel Rotti. (Petermann's Mittheilungen, XXXVIII, 1892, p. 96—103.)

Die Pflanzenwelt von Rotti (südwestlich von Timor) ist noch wenig erforscht. Die Bergabhänge und Hochflächen trugen dichte Alang-Alang-Felder. An ersteren finden sich zerstreut Palmyra- und seltener Cocospalmen, sowie besonders *Corypha umbraculifera*. Auch *Areca Catechu* gedeiht gut, seltener ist *Arenga saccharifera*. Weit verbreitet ist noch *Schleichera trijuga* Willd. (= *Stadmannia sideroxylon* DC.). Die einzigen noch vorhandenen Urwälder finden sich im Gebiet von Keka, Talaë und stellenweise von Landu, sie enthalten besonders *Pterocarpus indicus*, *Melaleuca minor*, *Vitex trifolia*, *Tamarindus indica*, *Cedrela Toona*, *Coix agrestis*; vereinzelte Baumgruppen bilden *Casuarina equisetifolia*, *Eucalyptus alba* und *Urostigma benjamineum*; lästiges Unkraut ist *Mentha javanica*. Die wichtigsten Nährpflanzen sind Mais, *Sorghum vulgare*, *S. saccharatum*, *Sesamum indicum*, *Pennisetum macrochaeton*, *Phaseolus radiatus*, *Ph. lunatus*, *Jatropha Manihot*, *Coix lacryma*, *Averrhoa Carambola*, *Arachis hypogaea*; ferner werden angepflanzt *Chavica sciboa*, *Nicotiana Tabacum*, *Gossypium indicum*, *Lagenaria hispida*, *Jatropha Curcas* für Hecken, *Indigo tinctoria* zum Blaufärben; ferner als Obst: *Musa paradisiaca*, *Mangifera indica*, *Jambosa vulgaris*, *Arctocarpus incisa*, *A. integrifolia*, *Citrus nobilis*, *C. aurantium*, *Carica Papaya*, *Punica Granatum*. Vor wenigen Jahren sind erst als Nutzpflanzen eingeführt *Eriodendron anfractuosum* und *Ficus elastica*.

### Neue Arten.

780. **Hooker, J. D.** The Flora of British India. Pt. 18. London, 1892. (Vol. 6, p. 225—448.)

Dieser Theil der Flora von Britisch Indien enthält folgende neue Formen. Scitamineen (bearbeitet von J. G. Baker): p. 226 *Hedychium Elwesii*, Khasia-Gebirge. p. 228 *H. crassifolium*, Perak. *H. longicornutum* Griffith, Malacca. p. 229 *H. aureum* Clarke und Mann, nördliches Khasia-Gebirge. p. 230 *H. Hookeri* Clarke, Khasia-Gebirge, Assam. p. 234 *Amomum (Achasma) araneosum*, Tenasserim. *A. stenoglossum*, Perak. *A. sphaerocephalum*, Penang. p. 235 *A. Maingayi*, Malacca. p. 236 *A. gomphocheilos*, Perak. Ferner werden sämmtliche *Achasma* hierher gestellt. *Amomum (Hornstedtia) rubro-luteum*, Malacca. p. 237 *A. triorgyale*, Perak. *A. (Euamomum) Koenigii* = *Am.* No. 57 König, Tenasserim, Insel Junk Seylan. p. 238 *A. pauciflorum*, Khasia-Gebirge. *A. ciliatum* = *A. fulviceps* β. Thw., Ceylon. p. 239 *A. microstephanum*, Concan. p. 240 *A. elatterioides* = *A.* sp. Griff., Malacca. p. 241 *A. Kingii*, Sikkim Himalaya. *A. xan-*

*thophlebium*, Malacca. p. 243 *A. (Cenolophon) macrostephanum*, Perak. p. 246 *Zingiber (Lampuzium) intermedium*, nördliches Khasia-Gebirge. *Z. Griffithii*, Malacca. p. 250 *Costus Kingii*, Perak. p. 251 *Elettariopsis* n. gen., nahe *Elettaria*, mit *E. exserta* = *Cyphostigma exsertum* Scortech. p. 252 *E. Curtisii*, Penang. *E. serpentina*, eb. *Scaphochlamys* n. gen. mit *S. malaccana*, Malacca. p. 253 *Alpinia (Ethanium) Mannii* King, Andamanen. *A. Wrayi*, King, Penang. p. 255 *A. petiolata*, Perak. p. 257 *A. (Geostachys* n. subgen.)? *decurvata* Perak. *A.? secunda*, Perak. p. 260 *Phrynium Griffithii* = *P. spicatum* Griff. non Roxb. *P. Cadellianum* King, Andamanen. — Haemodoraceen (J. D. Hooker): p. 264 *Aletris nepalensis* = *Tofieldia nepalensis* Wall. etc. p. 265. *A. sikkimensis*, Sikkim, Himalaya. *A. Khasiana*, Khasia-Gebirge. p. 267 *Peliosanthes Bakeri* = *P. humilis* Baker. p. 268 *Ophiopogon dracaenoides* = *Fluggea dracaenoides* Baker. *O. Clarkei*, Sikkim, Himalaya. *O. reptans*, Khasia- und Garror-Gebirge. *O. Wallichianus* = *O. japonicus* Wall. etc. p. 269 *O. micranthus*, Assam. p. 270 *O. Griffithii* = *Fluggea Griffithii* Baker. — Irideae: p. 273 *Iris Wattii* Baker, Mannipur. p. 274 *I. gilgitensis* Baker, Westtibet. p. 275 *I. Clarkei* Baker, Sikkim-Himalaya. — Amaryllideae: p. 279 *Curculigo crassifolia* = *Moliniera crassifolia* Baker. — p. 290 *Dioscorea Jacquemontii* Hook. f., Concan. *D. Collettii* Hook. f. = *D.* sp. indiscr. Collett a. Hemsley, Burma. p. 291 *D. Wightii* Hook. f., Travancor. p. 293 *D. decipiens* Hook. f. = *D. glabra* Wall., Burma. *D. deflexa* Hook. f., Singapur und Malacca. *D. obcuneata* Hook. f., Ceylon. p. 294 *D. polyclades* Hook. f. = *D. nummularia* Kunth. *D. gibbiflora* Hook. f. = *D. glabra* Wall. z. Th. p. 295 *D. Wallichii* Hook. f. = *D. sativa* Wall. *D. Hamiltoni* Hook. f. = *D. sativa* Wall. — p. 298 *Stemona minor* Hook. f. = *Roxburghia gloriosoides* var. *minor* Thwaites. *St. Curtisii* Hook. f., Penang. — Liliaceen (J. D. Hooker): p. 305 *Smilax longebracteolata* = *S. elegans* var. *major* A. DC. p. 307 *S. Kingii*, malayische Halbinsel. p. 317 *Asparagus zeylanicus* = *A. acerosus* var. *zeylanicus* Baker. p. 323 *Smilacina oligophylla* = *Tovaria oligophylla* Baker. p. 325 *Tupistra Clarkei*, Sikkim-Himalaya. *T. Wattii* = *Campylandra Wattii* Baker. p. 326 *Aspidistra longifolia* = *A. lurida* Baker non Ker. p. 327 *Dracaena granulata*, malayische Halbinsel. p. 328 *D. brachystachys*, Penang. p. 329 *D. Maingayi* = *D. spicata* var. *aurantiaca* z. Th. Baker. p. 331 *D. petiolata* = *D. spicata* u. s. f. z. Th. p. 324 *Chlorophytum Khasianum* = *C. nepalense* Baker z. Th. p. 339 *Allium lilacinum* Royle = *A. rubens* Baker. p. 344 *A. Clarkei*, Kaschmir. p. 347 *Urginea coromandeliana* = *Scilla coromandeliana* Roxb. *U. Wightiana* = *U. indica* Wight. p. 348 *U. polyphylla* = *Ornithogalum polyphyllum* Herb. Heyne in Wall. p. 353 *Fritillaria Stracheyi* = *Fr. oxypetala* Hook. — p. 391 *Susum malayanum* Rauch. = *Veratronia malayana* Miquel. — Palmen (Beccari und Hook. f.): p. 408 *Pinanga robusta* Becc., malayische Halbinsel. p. 410 *P. pectinata* Becc., Perak. p. 411 *P. hymenospatha* Hook. f., Burma. p. 416 *Iguanura brevipes* Hook. f., Perak. *I. diffusa* Becc., Perak. p. 417 *I. parvula* Becc., Perak. p. 420 *Didymosperma gracilis* Hook. f., Assam. p. 427 *Phoenix robusta* Hook. f. = *Ph. humilis* var. *robusta Becc.* p. 432 *Licuala ferruginea* Becc., Singapur, Perak. p. 433 *L. Kunstleri* Becc., Perak. p. 441 *Calamus Thwaitesii* Becc. = *C. longisetus* Thw. non Griff. p. 442 *C. digitatus* Becc. = *gracilis* Thw. non Roxb. p. 443 *C. filipendulus* Becc., Perak. *C. rugosus* Becc., eb. *C. radulosus* Becc., eb. p. 445 *C. pseudotenuis* Becc. = *C. tenuis* Thw. non Roxb. *C. densiflorus* Becc., Perak. *C. luridus* Becc., eb. p. 446 *C. nicobaricus* Becc., Nikobaren. p. 447 *C. diffusus* Becc., Singapur. p. 448 *C. Brandisii* Becc., Travancur. *C. Feanus* Becc., Tenasserim. Matzdorff.

781. **Brown, N. E.** *Aglaonema costatum* N. E. Br. n. sp. (G. Chr., XI, 1892, p. 426): Perak.

782. **Kränzlin.** *Vanda Arbuthnotiana* n. sp. (Eb., p. 522): Malabar-Küste.

783 **O'Brien, J.** *Cypripedium exul* n. sp. (Eb., p. 522) = *C. insigne* var. *exul* H. Ridley G. Chr. 1891 (25. July) von Nepal.

784. **Rolfe, R. A.** *Bulbophyllum O'Brienianum* Rolfe, n. sp. (G. Chr., XII, 1892, p. 332): Himalaya.

785. **Heim, F.** Une nouvelle Rhabarbe. (B. S. L. Paris. No. 127, p. 1013—1015.)

*Rheum Bailloni* n. sp. wahrscheinlich vom Himalaya (durch den botanischen Garten zu Saharampur in den Handel gebracht).

786. **Hooker** (374) enthält folgende neue Arten:

*Aerua Curtisii* Oliv. (Vorderindien), *Terminalia Olivera* Brandis (Barma), *Aporosa Bourdillonii* Stapf (Vorderindien), *Didymocarpus pectinata* C. B. Clarke (Hinterindien).

787. **King, G.** Materials for a flora of the Malayan Peninsula II—IV. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, LIX, 1891, p. 113, LX, 1891, p. 38—140, LXI, 1892, p. 1–130.)

Enthält nach Bot. C., LII, 1892, 414—415 folgende neue Arten: *Erythrospermum Scortechinii*, *Hydnocarpus nana*, *Curtisii*, *Scortechinii*, *cucurbitana*, *Wrayii*, *Taraktogenos Scortechinii*, *tomentosa*, *Ryparosa Wrayii*, *Hullettii*, *Scortechinii*, *Kunstleri*, *fasciculata*, *Xanthophyllum Andamanicum*, *Wrayii*, *Curtisii*, *Kunstleri*, *Hookerianum*, *venosum*, *Scortechinii*, *pulchrum*, *bullatum*, *sulphureum*, *Garcinia cuspidata*, *Wrayii*, *diversifolia*, *Cadelliana*, *Forbesii*, *Kunstleri*, *Scortechinii*, *uniflora*, *dumosa*, *Andamanica*, *densiflora*, *Pruniana*, *Calophyllum Kunstleri*, *Pruinianum*, *Curtisii*, *molle*, *inophylloide*, *venustum*, *Kayea Wrayii*, *grandis*, *Kunstleri*, *caudata*, *elegans*, *Adinandra Hullettii*, *Ternstroemia Scortechinii*, *Eurya Wrayii*, *Actinidia Miquelii*, *Pyrenaria Kunstleri*, *Wrayii*, *Gordonia grandis*, *Scortechinii*, *imbricata*, *multinervis*, *Durio Wrayii*, *Sterculia Kunstleri*, *Scortechinii*, *Tarrietia Perakensis*, *Curtisii*, *Kunstleri*, *Brownlowia Kleinhovioidea*, *Scortechinii*, *macrophylla*, *Pentace Hookeriana*, *Kunstleri*, *Perakensis*, *macrophylla*, *floribunda Curtisii*, *eximia*, *Scortechinii*, *Griffithii*, *strychnoidea*, *Schoutenia Kunstleri*, *glomerata*, *Grewia antidesmaefolia*, *Elaeocarpus Scortechinii*, *Wrayi*, *salicifolius*, *Hullettii*, *Kunstleri punctatus*, *Stelechocarpus punctatus*, *nitidus*, *Cyathostemma Scortechinii*, *Wrayi*, *Hookeri*, *acuminatum*, *Uvaria Curtisii*, *Ridleyi*, *Scortechinii*, *Andamanica*, *Ellipsia leptopoda*, *pumila*, *Artabotrys grandifolius*, *Scortechinii*, *venustus*, *oblongus*, *Lowianus*, *oxycarpus*, *gracilis*, *costatus*, *Cananga Scortechinii*, *Polyalthia dumosa*, *macrantha*, *Kunstleri*, *Scortechinii*, *Hookeriana*, *macropoda*, *clavigera*, *glomerata*, *congregata*, *hypogaea*, *bullata*, *oblonga*, *Beccarii*, *pachyphylla*, *Anaxagorea Scortechinii*, *Disepalum longipes*, *Goniothalamus subevenius*, *tenuifolius*, *Prainianus*, *Kunstleri*, *Curtisii*, *Ridleyi*, *Scortechinii*, *Wrayi*, *uvarioides*, *Orophea setosa*, *hirsuta*, *gracilis*, *hastata*, *cuneiformis*, *Mitrephora Prainii*, *Popowia nitida*, *Perakensis*, *fusca*, *velutina*. *Oxymitra calycina*, *Melodorum litseaefolium*, *Xylopia Curtisii*, *X. Scortechinii*, *X. olivacea*, *X. Ridleyi*, *Phaeanthus Andamanicus*, *Miliusa longipes*, *Alphonsea lucida*, *subdehiscens*, *cylindrica*, *Curtisii*, *Mezzetia Curtisii*.

787a. **Drake del Castillo** (770) beschreibt folgende neue *Rutaceae* aus Tonkin: *Evodia viridans*, *Zanthoxylum lactum*, *Z. rhetsoides*, *Murraya alata*, *Clausena lenis*, *Atalantia stenocarpa*.

788. Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 60.

p. 206—208. Prain, D. Noviciae indicae. 4. Two additional species of Glyptopetalum.
vol. 61. 130—131. Do. 5. An undescribed Mezoneuron from the Andaman Group.

789. *Cyrtosperma ferox* L. Lind. and N. E. Brown n. sp. (Nach Illust. Horticole t. 153 in G. Chr., XII, 1892, p. 123):

Borneo.

790. **Brown, N. E.** *Habenaria cornea* N. E. Br. n. sp. (G. Chr., XII, 1892, p. 300—301) von Penang (vgl. dazu auch G. Chr., X, p. 729, fig. 105).

791. **Ridley, H. N.** On two new Genera of Orchids from the East Indies. (J. L. S. Lond. XXVIII, 195, p. 340–342.)

*Leucolaena ornata* n. sp. gen. nov. (plate XLIII) von Malacca und *Glossorhyncha amboinensis* (plate XLIV) von Amboina.

792. **Taubert, P.** (407). *Koompassia Beccariana* Taub. n. sp. (Borneo), *K. malaccensis* (Becc.) Taub. = *Abauria excelsa* Becc. (Borneo). (Ausser diesen ist aus der Gattung nur noch *K. malaccensis* Maing. von Malacca, Penang und Singapore bekannt.)

793. **Pax, F.** (875). *Strophanthus puberulus* n. sp.: Malayisches Gebiet (Sambawa). Vgl. auch R. 389.

## II. Polynesisches Florenreich. (R. 794—803.)

Vgl. auch R. 101, 245 (Ingwer), 246 (Muskatnüsse).

794. Der Ursprung der Flora Polynesiens. (Globus, LXI, 1892, p. 140—141.)

Solche Pflanzenarten, wie sie in allen tropischen Regionen vorkommen, sind in geringer Zahl an den Meeresküsten zu finden; in den hochliegenden Thälern, auf den über 500 m hohen Gebirgen haben aber die den Inseln eingenthümlichen Arten und viele eingewanderte ihren Standort. Namentlich Farne und ähnliche Lebensbedingungen stellende Phanerogamen finden sich in den feuchtschattigen Thälern. Das Vorwalten holziger Gewächse wird durch die Configuration des Bodens bedingt, die einjährigen zum grossen Theil eingewanderten Kräuter, die etwa ein Fünftel der Gesammtmasse ausmachen, verlassen dagegen fast nie die Niederungen. Ungefähr ein Viertel der sämmtlichen polynesischen Arten ist indo-malayisch oder kosmopolitisch, wurde durch Winde, Meeresströmungen, Vögel u. a. dahin gebracht, auch durch den Menschen, oft zum Schaden der Flora. Durch die Monsune ist der bedeutende indische Einfluss bedingt, die äquatoriale Gegenströmung trug am meisten zur Vermischung der Arten bei. Australiens Einfluss ist gering wegen seiner ungünstigen Lage und des kälteren Klimas. Amerikanische Arten finden sich fast nur auf den Hawaii-Inseln. Endemische Arten bilden fast drei Viertel aller, doch ist das Verhältniss auf den verschiedenen Gruppen verschieden. Ein kosmopolitischer Typus ist aber bei der Hälfte der eigenthümlichen Arten zu erkennen. Die Verwandtschaftsgrade der den verschiedenen Archipelen besonderen Arten steigern sich mit den jedem der benachbarten Continente eigenthümlichen Formen in geradem Verhältniss zur Nähe der Continente. Die Annahme eines früheren grossen Continents an Stelle der Inseln ist zur Erklärung unnöthig, die vulkanischen Inseln stammen meist aus relativ neuer Zeit.

795. **Campbell, D. H.** A vacation in the Havaiian islands. (Bot. G., XVII, 1892, p. 411—416.)

Schilderung der Vegetationsverhältnisse der Havaii-Inseln. Ueber das gleiche Thema vgl. Bot. J. XV, 1887, 2., p. 219, R. 479 (R. 121 *Lepidium virginicum* aus dem Gebiet).

796. **Thomson, J. P.** British New Guinea. Succinct general notes on the flora of British New Guinea by Baron von Mueller, p. 218—221. With Map, nunerous illustrations and appendix. 8⁰. XVIII, 336 p. London, 1892. (Ref. in Bot. C., Beihefte III, p. 392—393.)

797. **Warburg, O.** Die Vegetationsverhältnisse von Neu-Guinea. (Sonderabdr. aus d. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, 1892, No. 2 u. 3, 20 p. 8⁰.)

Verf. bespricht zunächst die bisher vorliegenden Sammlungen aus Neu-Guinea. Er schätzt die Zahl der jetzt bekannten Pflanzenarten eben so hoch, wie die Deutschlands (2000); die Hälfte davon fällt etwa auf Kaiser Wilhelms-Land. Doch wird wohl zu erwarten sein, dass wir noch drei Mal so viel in Zukunft kennen lernen werden.

Die verbreitetste Formation ist der tropische Urwald. Hierzu gehören die meisten endemischen Arten. Dagegen sind die Glieder der meisten anderen Arten eingewandert, obwohl nicht immer leicht festzustellen, woher sie stammen. Dies gilt z. B. von der Küstenformation, in der die Mangroven zweifellos schon lange in Neu-Guinea, doch viel weiter verbreitet sind, dann auch vom secundären Buschwald, der durch Verwilderung der Plantagen oder Abbrennen der Wälder entsteht. Die Grasflächen sind nicht wie auf Java vorwiegend aus *Imperata arundinacea* gebildet, sondern diese tritt hinter Arten von *Themeda*, *Rottboellia*, *Andropogon* und *Apluda* zurück. Die Savannen werden vorwiegend aus *Eucalyptus*, *Acacia*, Myrtaceen und Proteaceen gebildet, die grossentheils wohl aus Australien eingewandert sind. Die Süsswasserpflanzen zeigen keine wesentliche Verschiedenheit von denen benachbarter Länder. Am auffallendsten ist dagegen der primäre Wald schon durch eine reiche Palmenflora, doch besonders durch zahlreiche verschiedene Laubbäume, unter denen viele verwerthbar sind: die wichtigste ursprüngliche Pflanze ist die wilde Muskatnuss (*Myristica argentea*). Kautschuckpflanzen sind reichlich, Guttapertschapflanzen wenig vertreten.

Am eigenthümlichsten ist die Hochgebirgsflora mit hohen Heidelbeergebüschen in

reichlicher Artenzahl, Zimmtarten, Weidenröschen, zahlreichen Compositen, *Libocedrus, Phyllocladus* und vor Allem vielen Rhododendren.

Da die Gebirgszüge sich wahrscheinlich durch die ganze Insel ziehen, ist die Flora der verschiedenen Küsten recht verschieden. Das Alter der Insel scheint nach dem reichen Endemismus zu urtheilen ein recht hohes zu sein, da schon 50 endemische Gattungen bekannt sind, also mehr als von irgend einer anderen Insel ausser Neu-Caledonien und Madagascar. Danach folgen Borneo mit 42, die Mascarenen mit 36, Hawaii mit 28 und Java mit 27 endemischen Gattungen, während allerdings Neu-Caledonien 70 und Madagascar gar 156 besitzt. Bei genauerer Untersuchung wird Neu-Guinea vielleicht noch Neu-Caledonien in der Beziehung übertreffen, doch ist letzteres, wenn man die Grösse auch mit berücksichtigt, wohl als auffälligste aller Inseln an Endemismen zu bezeichnen.

798. **Müller, F. v.** Note on Botanical Collections. (Bot. C., L, 1892, p. 193—195.)

Bericht über die werthvollen Funde der neuesten Expedition W. Macgregors nach Britisch Neu-Guinea.

**Neue Arten.**

799. **Warburg, O.** Bergpflanzen aus Kaiser Wilhelms-Land, gesammelt auf der Zöller'schen Expedition im Finisterregebirge von F. Hellwig. (Engl. J., XVI, 1892, p. 1—32.) (Ausführlicheres Ref. in Bot. C., LII, 1892, p. 74—75.)

Neue Arten: *Dendrobium Hellwigianum* Kränzl., *D. delicatulum* Kränzl., *Bulbophyllum Hellwigianum* Kränzl., *Spathoglottis parviflora* Kränzl., *Ceratochilus papuanus, Elatostemma Finisterrae* Warb., *Loranthus Finisterrae* Warb., *Sagina papuana* Warb., *Macaranga rufibarbis* Warb., *Coriaria papuana* Warb., *Elaeocarpus culminicola* Warb., *Epilobium prostratum* Warb., *Hydrocotyle novo-guineensis* Warb., *Rhododendron Zoelleri* Warb., *R. Elliottii* Warb., *R. Herzogii* Warb., *R. Hellwigii* Warb., *R. Hansemanni* Warb., *Cyrtandra Hellwigii* Warb., *Zoelleria* (nov. gen. Borag.) *procumbens* Warb., *Anaphalis Hellwigii* Warb. (Unter 28 Arten, die auf die Bergflora beschränkt sind, erscheinen nicht weniger als 20 endemische Arten. Andere kommen nur vereinzelt herabgeschleppt vor. Sehr gering sind die Beziehungen zu Australien, wie Aehnliches für Britisch Neu-Guinea nachgewiesen.)

800 **Müller, F. Baron v.** Brief notes on some new papuan plants. (Victorian Naturalist, Nov. 1892; Bot. C, LIII, p. 27.)

Neue Arten: *Antholoma Tieghemi, Sloanea Forbesii, Quintinia Macgregorii* und *Biophytum albiflorum.*

801. **Müller, v.** New Papuan Plants. (J. of B., vol. 30. London, 1892. p. 17.)

*Acronychia lobocarpa* vom Mt. Yule. Matzdorff.

802. **O'Brien.** *Cypripedium Chamberleinianum* O'Brien n. sp. (G. Chr., XI, 1892, p. 234): Neu-Guinea.

803. **Hemsley, W. B.** *Curcuma (§ Mesantha) Bakeriana* Hemsl. n. sp. (Eb., p. 682.):

Küsteninseln von Neu-Guinea (nächst verwandt *C. australasica* Hook. Botanical Magaz., plate 5620).

## 12. Australisches Florenreich. (R. 804—826.)

Vgl. auch R. 401 *(Veronica cupressoides)*, 402 (Vergleich der chilenischen und australischen Flora), 829 (australische Orchideen auf Neu-Seeland).

804. **Maiden, J. H.** Notes on Australian Economic Botany. II. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2 ser., vol. 6 for 1891. Sydney, 1892. p. 133—139.)

Bemerkungen über *Adansonia Gregorii* F. v. M., *Cocos nucifera* L., *Sterculia diversifolia* G. Don., *Eucalyptus Gunnii* Hook. f., *Sesèli Harveyanum* F. v. M., *Bulbine bulbosa* Haw., *Nicotiana suaveolens* Lehm., *Cassia*, *Eucalyptus eucorifolia* DC., *Santalum cygnorum* Miq., *Verbena officinalis* L., *Acacia penninervis* Sieb., *A. tetragonophylla* F. v. M., *Ackama Muelleri* Benth., *Callicoma serratifolia* Andr., *Hakea saligna* R. Br, *Lomatia Fraseri* R. Br., *Pomaderris cinerea* Benth. Matzdorff.

Vgl. auch R. 182 und 183 (australisches Obst).

805. **Holtze, M.** Introduced Plants in the Northern Territory. (From the Transactions of the Royal Society of South Australia, 1892. 4 p. 8°.)

Schon durch die ersten Ansiedler scheinen in Nordaustralien eingeführt zu sein: *Capsicum frutescens, Moringa pterygosperma, Mangifera indica* und *Guazuma tomentosa.* Auch *Tamarindus Indica* und *Hyptis suaveolens* hält Verf. im Gegensatz zur „Flora Australiensis" für eingeführt. In den letzten 20 Jahren sind eingeführt: *Argemone Mexicana, Cleome uniglandulosa, Hibiscus Sabdariffa, Gossypium herbaceum, Barbadense, Oxalis corniculata, Valdiviana, Melia Azedarach, Ziziphus Jujuba, Indigofera Anil, Clitoria ternata, Phaseolus atropurpureus, Cajanus indicus, Cassia alata, Mimosa rubricaulis, pudica, Acacia Arabica, leucocephala, Desmodium gyrans, Passiflora foetida* var. *pectinata, Ageratum Mexicanum, Zinnia elegans, verticillata, Calliopsis bicolor, cardaminaefolia, Gaillardia picta, Tagetes patula, Cacalia sonchifolia, Sonchus oleraceus, Vinca rosea* var. *alba, Asclepias Curassavica, Ipomoea sinuata, Quamoclit, aquatica, Nicandra physaloides, Datura fastuosa, Stramonium, inermis, Torenia Fournieri, Sesamum orientale, Verbena Bonariensis, Lantana hybrida, Stachytarpheta mutabilis, Jamaicensis, Salvia coccinea, Leonotis nepetaefolia, Rivina humilis, Celosia cristata, Amarantus viridis, oleraceus, melancholicus, Gomphrena globosa, Ricinus communis, Manihot Glaziovi, Andropogon Schimperi, Tricholaena rosea, Sorghum vulgare, Panicum maximum, Eleusine coracana, oligostachya, Eragrostis elegans.* Dagegen sind wirklich heimisch, obwohl in cultivirtem Zustand eingeführt: *Corchorus capsularis, Crotalaria juncea, Acacia Farnesiana, Oryza sativa* und *Sorghum Halepense.* Ebenso sollen auch wild in Nordaustralien vorkommen: *Phaseolus vulgaris, Dolichos uniflorus* und *Dioscorea sativa.*

806. **Holtze, M.** Narrative of an Exploring Tour across Melville Island, with Notes on its botany. (Transactions of the Royal Society of South Australia, 1892, p. 114—120.) Verf. sammelte folgende Blüthenpflanzen auf der Melville-Insel (40 engl. Meilen nördlich von Port Darwin): *Clematis glycinoides, Nymphaea stellata, Uvaria Holtzei, Polyalthia Holtzeana, Myristica insipida, Stephania hernandifolia, Capparis umbonata, Cochlospermum Fraseri, Pittosporum melanospermum, Drosera petiolaris, Calophyllum Soulattri, Dysoxylum Schultzii, Carapa Moluccensis, Xanthoxylum parviflorum, Sida rhombifolia, Hibiscus tiliaceus, cannabinus, Thespesia populnea, Bombax Malabarica, Sterculia quadrifida, Brachychiton paradoxus, Helicteres Ixora, Melochia corchorifolia, Elaeocarpus Arnhemicus, Petalostigma quadriloculare, Hemicyclia lasiogyna, Croton Verreauxii, Premna cannabina, Ficus scabra, glomerata, Antiaris macrophylla, Casuarina equisetifolia, Canarium Australianum, Gonophyllum falcatum, Buchanania obovata, Gomphrena canescens, Amarantus leptostachyus, Jacksonia dilatata, Psoralea Testariae, Indigofera hirsuta, Canavalia obtusifolia, Abrus precatorius, Pongamia glabra, Caesalpinia Bonducella, Peltophorum ferrugineum, Erythrophloeum Laboucherii, Acacia praelongata, drepanocarpa, auriculiformis, latifolia, Albizzia procera, monilifera, Jussieua suffruticosa, Pemphis acidula, Rhizophora mucronata, Ceriops Candolleana, Verticordia Cunninghamii, Calycothrix microphylla, Melaleuca Leucadendra, symphyocarpa, Eucalyptus miniata, clavigera, alba, tetradonta, Metrosideros paradoxa, Eugenia Armstrongii, Holtzeana, Barringtonia acutangula, Carrya australis, Sonneratia acida, Osbeckia Australiana, Melastoma Malabothricum, Zizyphus Oenoplia, Alphitonia excelsa, Vitis adnata, acetosa, Leea Brunoniana, Didiscus villosus, Ximenia Americana, Loranthus longiflorus, Persoonia falcata, Grevillea Chrysodendron, heliosperma, Dryandri, mimosoides, Hakea arborescens, Banksia dentata, Sarcocephalus cordatus, Gardenia megasperma, Ixora Dallachyana, Timonius Rumphii, Guettarda speciosa, Morinda citrifolia, Modecca australis, Trichosanthes Holtzei, Luffa foetida, Pleurocarpaea denticulata, Brachycome iberidifolia, Vittadinia macrorrhiza, Helichrysum lucidum, Scaevola Koenigii, Goodenia Armitiana, Limnanthemum Moonii, Strychnos lucida, Aegiceras maius, Mimusops parvifolia, Diospyros cordifolia, Jasminum didymum, simplicifolium, Alstonia verticillosa, Wrightia saligna, Parsonsia velutina, Sarcostemma australe, Marsdenia velutina, Impomoea Turvethum, Pes Caprae, graminea, Evolvulus linifolia, Cressa Cretica, Solanum viride, Mimulus Uvedaliae, Utricularia chrysantha, cyanea, leptoplectra, Singeriana, Dolichandrone filiformis, Thunbergia fragrans, Acanthus*

*ilicifolius, Hypoestes floribunda, Coleus scutellarioides, Pogostemon verticillatus, Anisomeles salvifolia, Clerodendrum floribundum, Holtzei, Gmelina macrophylla, Vitex glabrata, Avicennia officinalis, Cordia subcordata, Cycas media, Tacca pinnatifida, Haemodorum subvirens, Dioscorea transversa, Smilax australis, Asparagus racemosus, Dracaena angustifolia, Livistona humilis, Pandanus odoratissimus, Amorphophallus variabilis, Typha angustifolia, Monochoria cyanea, Philhydrum lanuginosum, Flagellaria indica, Cyperus decompositus, Panicum semialatum, Setaria glauca, Spinifex longifolius, Imperata arundinacea, Andropogon exaltatus, contortus, Arundo Roxburghii.*

807. **Russel, H. C.** Notes on the rate of growth of some Australian Trees. (Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales XXV, 1891, p. 168—171.)

808. **Müller, F. Baron v.** The Fan Palms of Australia. (G. Chr., XI, 1892, p. 619 und 652.)

Verf. hatte 1854 als den südlichsten Punkt, der im continentalen Australien von Palmen erreicht würde, 37° 30′ an der Mündung des Snowy River genannt, wo *Livistona australis* gefunden war; seitdem ist diese Art an mehreren anderen Orten gefunden, auch im südlichen Queensland. Im Gegensatz zu dieser Art sind die beiden anderen australischen Arten intratropisch. Vgl. auch R. 305.

809. **Müller, F. Baron v.** Die westaustralische Fächerpalme. (G. Fl., XLI, 1892, p. 595—596.)

*Livistona Alfredi* ist von der einzigen Palme Centralaustraliens, *L. Mariae,* specifisch verschieden, während im nördlichen Arnheimsland *L. Leichhardti, inermis* und *Holtzei* vorkommen. Vgl. hierzu auch:

810. **Müller, F Baron v.** Note on the West Australian Fan Palm. (Victorian Naturalist, November 1892.) (Bot. C., LIII, p. 28.)

811. **Greffrath, H.** Lindsays Expedition durch die westaustralische Wüste. (Petermann's Mittheilungen XXXVIII, 1892, p. 13 und 39—40.)

In der Nähe des Queen Victoria Springs stiess L i n d s a y auf einen ausgedehnten Eucalyptenwald.

812. **Müller, F. Baron v.** (822) erwähnt *Geococcus pusillus* von Westaustralien, *Calochilus Robertsonii* von dem Snowy River, den Quellen des Werribee, Maclaren's Vale und Mt Lofty, *C. campestre* von Port Arthur und dem Freeman River, *C. paludosus* von Ulladulla, *Eugenia Armstrongi* von Port Darwin, *E. myrsinocarpa* von Trinity Bay (in besonderer Form), *E. carissoides* von Cape York und Endeavour River, *E. hemilampra* von Mossman's River, Endeavour River und Mt. Bartle Frère, *E. cormiflora* vom Endeavour-Daintree- und Johnstons River, *E. Tierneyana* von Trinity Bay und Daintree River, *Decaspermum paniculatum* von Logan- und Bellinger-River, *Rhodamnia Blairiana* und *Argophyllum nitidum* von Mt. Bart'e Frère, *Rhodomyrtus trineura* von eb. und Burdekin-River, *Eugenia grandis* vom Endeavour River, *E. suborbicularis* vom Mitchell River, *Tradymene deflexa* von den Quellen des Blackwood River, *T. tenuissima* von Collie- und Preston-River und Shannon, *T. effusa* von Lake Seabrook und Mount Rugged, *Pterostylis curta* von den australischen Alpen, Brodribb River, Loddon und Peel River, *P. pedunculata* vom Fuss des Mt. Kosciusko, Loutit Bay und Clyde, *P. semirubra* vom Cardinia Creek, *P. nana* vom Lachlan River, den Grampians, Upper Yarra und Murray-Desert, *P. reflexa* von dem Lower-Yarro und Genoa, *P. obtusa* von East-Gippsland und Whittlesea Ranges, *P. parviflora* vom Lachlan River, *P. aphylla* von Port Philipp und den Grampians, *P. rufa* von Blackwood River, Eucla, Fowler's Bay, Cornet River, Ovens River, Cardinia Creek, Blue Mountains, Hunter's River und Moreton Bay, Hume- und Compaspe River, *P. barbata* von Port Philipp, Upper Loddon, Mt. Macedon, Omeo, Grampians, Geranga-mete, Anderson's Creek, Cootamundra, Kent's Group, *P. mutica* von Peel River und Fowler's Bay, *P. longifolia* von Hume River, Loddon, York's-Halbinsel und Huntersinsel, *P. vittata* von Deal-Island (Kent's Gruppe), Lower Wimmera.

813. **Tate, R.** On the Geological and Botanical Features of Southern Yorke-Peninsula, South Australia. (Transact. of the Royal Society of South Australia, XIII, p. 112—120.)

Die südliche Yorke-Halbinsel war entweder ein Theil der südlichen Eyre-Halbinsel und der Känguruh-Insel oder wenigstens fast vollkommen damit verbunden noch in der Zeit der jetzt lebenden Pflanzen, während der grosse Salzsumpf den einwandernden Pflanzen eine Grenze setzte. Nördlich von diesem ist Sovanne mit *Casuarina quadrivalvis, Melaleuca parvifolia* und kleinen Bäumen von *Eucalyptus odorata, Pittosporum phillyraeoides* und *Acacia sclerophylla* sowie Gestrüpp von *Bursaria spinosa* und *Myoporum insulare.* Mit Ausnahme der Warooka Ridge, die botanisch dem nördlichen Theil gleicht, ist die südliche Halbinsel von dichtem Mallee Scrub bedeckt aus *Eucalyptus dumosa, E. santalifolia, E. goniocalyx, Acacia anceps, A. calamifolia, A. retinodes, Exocarpos spartea, Templetonia retusa, Beyeria opaca, Pimelea serpyllifolia, Eremophila Brownii* u. a. Der Charakterstrauch der Sumpflande ist *Melaleuca decussata*, zwischen dem sich *Cladium filum, Casuarina quadrivalvis* und *Melaleuca pustulata* eingesprengt fanden. Im Ganzen sind 235 Arten beobachtet, von denen 11 bisher nicht von der Yorke-Halbinsel bekannt waren und wohl meist auf den südlichen Theil beschränkt sind. Auf dies Gebiet beschränkt sind folgende, von denen die mit K. bezeichneten auch auf der Känguruh-Insel, die mit S. auf der Süd-Eyre-Halbinsel vorkommen:

*Hibbertia Billardieri* (K.), *Lepidium foliosum* (K.), *Lasiopetalum Schulzenii* (K., S.), *Polycnemon pentandrum* (K.), *Templetonia retusa* (K., S.), *Pultenaea acerosa* (K., S.), *Goodia medicaginea* (K., S.), *Acacia anceps* (S.), *A. rupicola* (K., S.), *A. retinodes* (K., S), *Melaleuca decussata* (K., S.), *Eucalyptus santalifolia* (K., S.), *E. goniocalyx* (K.). *Ixodia achilleoides* (K., S.), *Ixiolaena supina* (K., S.), *Cassinia spectabilis* (K.), *Toxanthus Muelleri* (K., S.), *Angianthus pleuropappus* (S.), *Skirrophorus Preissianus* (K., S.), *Helipterum obtusifolium* var. *tephrodes* (K, S.), *Isotoma scapigera* (S.), *Logania crassifolia* (K., S.), *Veronica distans* (K., S.), *Leptocarpus Brownii* (S.), *Schoenus nitens* (K., S.), *Stipa teretifolia* (K., S.). Von weit verbreiteten Arten fehlen im Gebiet bisher: *Hypericum Japonicum, Stellaria glauca, Lepidium ruderale, Solanum nigrum, Lythrum hyssopifolia, Luzula campestris, Juncus bufonius, Anthistiria ciliata* und *Ophioglossum vulgatum.* Die einzige schwer in der Verbreitung zu erklärende Art ist *Sebaea albidiflora*, die ihre Westgrenze im Mount Gambier District findet. *Acacia anceps* ist dem Port Lincoln District eigenthümlich, *Isotoma scapigera* erreicht die Ostgrenze in der Südyorke-Halbinsel; *Callitris verrucosa* kommt zwischen Westcap und Cap Spencer vor, ist aber sehr variabel.

814. **Maiden.** (Proc. Linn. Soc. New South Wales, p. 2, vol. 6, 1891. Sydney, 1892, p. 166) fand in Neu-Süd-Wales *Palmeria scandens* F. v. M. zu Bulli, *Callicarpa pedunculata* R. Br. und *Alchornea ilicifolia* F. v. M. am Richmondfluss, *Telopea oreades* F. v. M. und *Persoonia chamaepeuce* Lk. im Süden des Landes. Matzdorff.

815. **Fletcher.** (Proc. Linn. Soc. New South Wales, p. 2, vol. 6, for 1891. Sydney, 1892, p. 168) erwähnt, dass *Sechium edule* Swartz, eine westindische Cucurbitacee, in Queensland acclimatisirt ist. Matzdorff.

816. **Baker, R. T.** Some New South Wales Plants illustradet. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 2, vol. 6, for 1891. Sydney, 1892, p. 572—573. T. 37) betrifft *Acacia prominens* A. Cunn. Matzdorff.

817. **Turner.** (Proc. Linn. Soc. New South Wales, p. 2, vol. 6, for 1891. Sydney, 1892. p. 578) erwähnt, dass *Manihot Aipi* Pohl am Clarencefluss Früchte gereift hat, und dass *Emex australis* Stienh., an verschiedenen Plätzen von N. S. Wales angesiedelt, wahrscheinlich vom Cap der guten Hoffnung stammt. Matzdorff.

818. **Turner.** (Proc. Linn. Soc. New Wales, p. 2, vol. 6, for 1891, Sydney, 1892, p. 703) führt für *Telopea oreades* F. v. M. als nördlichsten Standort die Fitzroyfälle in N. S. W. an. Matzdorff.

819. **Tate R.** A Census of the indigenous Flowering Plants and Vascular Cryptogams of extra-tropical South-Australia. (Transact. and Proceed. and Report of the Royal Society of South Australia, XII, p 67—128.)

In der vorliegenden Zeitschrift ist 1880 eine Uebersicht über die Verbreitung der heimischen Arten Südaustraliens gegeben; die durch die vorliegende Arbeit, in welcher zunächst eine Eintheilung des Gebiets und dann eine übersichtliche Zusammenstellung der

Verbreitung der Arten nach Bezirken gegeben wird, eine Ergänzung findet. Ein Ref. darüber ist natürlich unmöglich. Vertreten sind 101 Familien, 553 Gattungen und 1355 Arten.

820. **Klatt, F. W.** Die von Frau Amalie Dietrich für das frühere Museum Godefroy in Ostaustralien gesammelten Compositen. (Jahrb. d. Hamb. wissensch. Anstalten, IX, 2., 1892, p. 115—117.) (Ref. in Bot. C., 1893, Beihefte p. 261.)

**Neue Arten.**

821. **Bennett, A.** (371) beschreibt *Potamogeton sulcatus:* Australien (Murray, Brisbane und Port Jackson).

822. **Müller, F. Baron v.** Descriptions of new Australian plants, with occasional other annotation. (Extra print from the „Victorian Naturalist“ 1892.)

Neu sind:

1) Januar (Bot. C., XLIX, 1892, p. 349—350): *Aeschinomene aspera* var. *oligarthra* (Port Darwin — deutlich verschieden von der typischen asiatisch-afrikanischen Form), *Swainsona cyclocarpa* (Macdonell-Ranges).

2) März (Bot. C, L, 125—127): *Phyllanthus hypospodius* (Russel-River), *Wendlandia basistaminea* (eb.; die Gattung war schon vom Verf. für Neu-Guinea nachgewiesen, auch muss *Oldenlandia psychatroides* dazu gezogen werden), *Wrightia Baccelliana* (eb. in Wäldern von *Agathis Palmerstoni*), *Calochilus Holtzei* (Port Darwin als erster Repräsentant der Gattung in einem extratropischen Gebiet), *Eulophia Holtzei* muss zu *Calochilus* übergeführt werden.

3) April (Bot. C., L, 311—314): *Eugenia minutuliflora* (Port Darwin), *Eu. apodophylla* (Bellenden-Ker's Ranges), *Eu. hedraiophylla* (Mossman's und Russel's River), *Eu. Johnsoni* (Mount Bartle Frère), *Embelia Flueckigeri* (Russel River).

4) Mai (Bot. C., LI, 89—92): *Myrtus monosperma* (Endeavour River), *Eugenia Luchmanni* (Bartle Frère), *Hypsophila oppositifolia* (Mount Bartle Frère), *Beilschmiedia lachnostemonea* (Russel's River), *Endiandra dichrophylla* (eb.).

5) Juni—Juli (Eb., 251—253): *Endiandra exostemonea* (Daintree River), *Polyosma reducta* (Russel River), *Randia spinuligera* (Mount Bartle Frère), *Prasophyllum Dixoni* (Kardinia Creek).

6) August (eb., 396—398 u. LII, 46—47): *Trachymene Maxwelli* (Stirling's Ranges), *T. Eutoniae* (Youndegin), *Didiscus elachocarpus* (zwischen Murchison River und Sharks-Bay), *Acacia Maidenii* (Karnak-, Moololak- und Richmond-River), *Goodenia Forestii* (Yule-, Fortescue- und Sherlock-River).

7) October (Bot. C., LII, 347—349): *Pterostylis Mackibbini* (St. Vincent-Golf, Cardinia-Creek, Südtasmania, King's und Swan Island, Brighton Bluff).

8) December (Bot. C., LIII, 124—125): *Velleia Salmoniana* (Gascogne-River), *Glossostigma trichodes* (Parker's Ranges).

823. **Müller, F. v.** Definitions of new plants, collected by the Elder Exploring Expedition. (Communicated to the Roy. Soc. of Australia, August 2, 1892.)

*Goodenia Elderi* F. v. M. et Tate n. sp., *G. Watsoni* F. v. M. et Tate n. sp.

824. **Müller, F. v.** Observations on Plants, collected during Mr. Joseph Bradshaw's Expedition to the Prince Regent's River. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, p. 2, vol. 6 for 1891. Sydney, 1892. p. 457—478, 682.)

Von den 161 aufgeführten Pflanzen sind neu *Triumfetta Bradshawii, Corchorus Allenii*, *Acacia Kelleri* und *Rhamphicarpa macrosiphonia.* Matzdorff.

825. **Tepper, J. G. O.** Seltene und neue südaustralische Pflanzen. (Bot. C., L, 1892, p. 353—357.)

Abbildung und Beschreibung von *Drosera praefolia* n. sp.

826. **Tate, R.** Definitions of Four New Species of Australian Plants. (Transact. and Proceedings and Report of the Roy. Soc. of South Australia, XII, p. 129—131.)

*Cryptandra scabrida* (= *Spyridium scabridum* R. T.): Känguruh-Insel; *Caladenia toxochila*: Caroona Hill (westlich von Port Augusta); *C. tentaculata:* eb.; *Schoenus discifer:* Känguruh-Insel.

## 13. Neuseeländisches Florenreich. (R. 827—838.)

827. **Lindsay, R.** New Zealand Veronicas. (Transact. and Proceed. of the Botanical Society of Edinburgh, XIX, p. 195—202.)

Am Schluss findet sich ein Verzeichniss der in Kew cultivirten neuseeländischen *Veronica*-Arten.

828. **Kirk, T.** Remarks on the Genus *Abrotanella* Cassini, with Descriptions of New Species. (Tr. N. Zeal, XXIV, 1891. Wellington, 1892. p. 418—422.) **N. A.**

*Abrotanella* wurde begründet auf eine Art *(A. emarginata)* von den Falkland-Inseln 1825; 1845 wurden als zwei ihr nahe stehende Gattungen *Trineuron* und *Ceratella* auf Pflanzen von den Auckland- und Campbell-Inseln begründet, dann auf eine Pflanze von der Spitze des Tafelbergs auf Tasmanien die Gattung *Scleroleima*, welche alle drei von Asa Gray mit *Abrotanella* vereint wurden. Nun umfasst die Gattung etwa 12 Arten, 1 bis 2 von Südchile, der Magelhaen-Strasse und den Falklands-Inseln, eine von den Bergen Victorias, 2 von Tasmanien und 6 oder 7 von Neu-Seeland und den antarktischen Inseln. Sie sind winzige und moosartige Kräuter, die kleine Rasen bilden aus Stämmen von $^1/_4$—$^1/_2$″ Höhe, ähnlich einem *Bryum;* nur *A. spathulata* erreicht 3″ Höhe und verliert daher den Moostypus, ebenso *A. linearis,* das gelegentlich mehr als 2″ grosse Blätter entwickelt. Ausser bei diesen beiden Arten sind auch die endständigen Blüthenköpfchen von den oberen Blättern verdeckt. Von Neu-Seeland sind jetzt ausser einer neuen Art (vgl. R. 835) bekannt: *A. linearis* (Südinsel und Stewart-Insel), *A. caespitosa* (Südinsel), *A. (Trineuron) spathulata* (Auckland- und Campbell-Inseln), *A. (Ceratella) rosulata* (Campbell-Insel), *A. inconspicua* (Südinsel), *A. (Trineuron) pusilla* (Nordinsel, Ruahine Mountains). Vgl. auch R. 835.

829. **Kirk, T.** Notice of the Occurence of Australian Orchids in New Zealand. (Tr. N. Zeal., XXIV, 1891. Wellington, 1892. p. 425—427.)

*Caleana minor,* die bisher nur von zwei Orten aus Neu-Süd-Wales und einem aus Tasmanien bekannt war, wo sie überall spärlich vorkommt, wurde nahe bei Roturna in vier bis fünf Exemplaren entdeckt (ausser dieser sind nur noch drei, bisher gleichfalls auf Australien beschränkte Arten der Gattung bekannt. *Calochilus campestris* gehört gleichfalls einer auf Australien beschränkten Gattung (mit nur drei Arten) an, doch wurde *C. paludosus* 1882 im Collingwood-District entdeckt und eine, wenn auch nicht ganz mit den australischen Formen identische, so doch nicht von *C. campestris* zu trennende Form bei Roturna, die Verf. mit der Abbildung in Hooker „Flora Tasmaniae" vergleicht.

830. **Kirk, T.** On the botany of the Antarctic Islands. (Report of the Australasian Association for the advancement of science III. Meeting, p. 213—231. Christchurch, 1891.) (Ref. in Bot. C., LIII, p. 21—23.)

Enthält Beobachtungen über die Vegetation der Snares-, Campbell-, Macquarrie-, Antipodon-, Bounty- und Aucklands-Inseln.

831. **Kirk, T.** Report on a Botanical Visit to Lord Auckland, Campbell, Antipodes and other Antarctic Islands, in a Letter. (J. L. S. Lond., XXVIII. London, 1891. p. 327—330.)

Auf den Snares sind *Olearia Lyalli* und *Senecio Muelleri* vorwiegend. Auf der Antipoden-Insel ist *Coprosma cuneata* der grösste Strauch, doch finden sich auch *C. ciliata* und *repens,* ferner *Gentiana concinna* (von der Campbell-Insel), *Chrysobactron Rossii, Pleurophyllum criniferum, P. Gilliesianum, P. speciosum. Dracophyllum scoparium* scheint auf der Campbell-Insel endemisch, denn die neuseeländischen dazu gerechneten Formen sind specifisch verschieden von ihr. Häufig ist *Hypolepis Millefolium,* die wohl mit *Polypodium rugulosum* identisch; *Ranunculus pinguis* findet sich in einer besonderen Form. *Colobanthus muscoides* ist spärlich auf den Snares, häufig auf der Antipoden-Insel, wodurch ihre Verbreitungsgrenze nordwärts wesentlich erweitert wird. *Pozoa reniformis* fand sich auf den Auckland-Inseln und der Campbell-Insel, *Celmisia verbascifolia* auf letzterer. Bei Port Ross wurden *Corysanthes macrantha* und *rivularis* sowie eine zweifelhafte Art der Gattung beobachtet. (Vgl. hierzu Bot. J., XIX, 1891, p. 150, R. 771—772.)

**Neue Arten.**

832. **Colenso, W.** A Description of some newly-discovered indigenous Plants being a Further Contribution towards the making known the botany of New Zealand. (Tr. N. Zeal., XXVI, 1892, p. 387-398.)

Neue Arten: *Metrosideros tenuifolium*, *Coprosma alba*, *C. turbinata*, *Gaultheria multibracteolata*, *Myosotis subvernicosa*, *Veronica macrocalyx*, *V. rugulosella*, *V. areolata* *V. hirsuta*, *Plantago dasyphylla*.

833. **Cheeseman, T. F.** On some Recent Additions to the New Zealand Flora. (Eb., p. 409—412.)

Neu sind *Alectryon excelsum* var. *grandis*, *Olearia suavis*, *Myrsine kermadecensis*, *Boehmeria dealbata* (neu für Neu-Seeland ist noch die aus Australien bekannte Orchidee *Caleana minor*).

834. **Cheeseman, T. F.** Additional Notes on the Genus *Carex*. (Eb., p. 413—416.)

Neue Arten: *C. resectans* (= *inversa* Br. var. *radicata* Cheesem.), *C. trachycarpa* (= *C. muricata* Cheesem. Tr. N. Zeal., XVI, non Linn.), *C. decurtata* (= *C. cryptocarpa* Cheesem., eb., non E. Meyer), *C. comans* Berggren (= *C. Cheesmanni* Petrie), *C. litorosa* Bail. (= *C. littoralis* Petrie non Schweinitz). (Ferner werden erwähnt *C. leporina* vom Mount Arthur Plateau von 3000—4500′, *C. wakatipu* vom Mount Arthur, Mount Peel und Mount Tryon, *C. uncifolia* vom Mount Pisa [Otago] und Mount Peel im Nelson-District; *C. Petriei* kommt nordwärts bis in den Nelson Provincial-District vor und ist ziemlich häufig auf dem Mount Arthur-Plateau; *C. flava* kommt auch in letzterem nicht selten vor, erreicht da aber für Neu-Seeland die Nordgrenze der Verbreitung.)

835. **Kirk, T.** (828) beschreibt und bildet ab *Abrotanella muscosa* n. sp. von der Stewart-Insel.

836. **Kirk, T.** Descriptions of New Plants from the Vicinity of Port Nicholson (Tr. N. Zeal., XXIV, 1891. Wellington, 1892. p. 423—425.)

Neue Arten: *Lepidium obtusatum* (verwandt *L. oleraceum* Banks. et Sol., auf dessen Variabilität näher eingegangen wird), *Tillaea diffusa* (verw. *T. debilis* Colenso), *Coprosma Buchanani* (verw. *C. rigida* Cheesem.).

837. **Kirk, T.** On a New Mistletoe. (Eb., p. 429—430. Plate XXXVII.)

*Viscum clavatum* n. sp. (verw. *V. Lindsayi* Oliv., Sect. *Ploionuxia*): Südinsel (Canterbury, Castle Hill Basin, 2300—3000′, parasitisch auf *Coprosma propinqua*, *Aristotelia fruticosa*, *Dissaria toumaton* u. a.).

838. **Hooker** (374). *Tetrochondra Hamiltoni* n. sp. gen. nov. *Boraginae(?)*: Neu-Seeland.

## 14. Südafrikanisches Florenreich. (R. 839—849.)

Vgl. auch R. 267 (*Nothoscordium borbonicum* auf St. Helena, *Cyperus rotundus* im Capland), 269 (Capgummi), 402 (Vergleich d. chilen. u. südafr. Flora).

839. Silver's Handbook to South Africa. 4th Edition. 8⁰. 793 p. London, 1891. Berücksichtigt nach Petermann's Mittheilungen 1892, Litteraturbericht, p. 175 auch die Pflanzenwelt.

840. **Thode, J.** Die vier Jahreszeiten am Cap. Ein Vegetationsbild der Halbinsel. (Naturw. Wochenschr. v. Jahre 1892, p. 131—133, 144—147.)

Ueber Obst von Südafrika vgl. R. 184.

841. **Schinz, H.** Plantae Schlechterianae. (B. Torr. B. C., XIX, 1892, p. 382—383.) Ueber eine Sammlung, welche Schlechter am Cap anlegen will.

842. **Richard, O. J.** Note sur la culture de l'*Aponogeton distachyon*. (Broch. de 3 pages in —8⁰. Poities, 1891.)

Die Art ist eine kleine Wasserpflanze vom Capland, welche als Zierpflanze sehr empfohlen wird.

843. **Wilkinson, E.** Die Kalahari-Wüste. (Petermann's Mittheilungen, XXXVIII, 1892, p. 73—74.)

Die Kalahari muss, wenn von einer Wüste die Rede sein soll, wesentlich ein-

geschränkt werden; selbst ein Theil des Sandbodens ist noch zur Ernte von Mais und Kaffernkorn zu brauchen.

**Neue Arten.**

844. **Schinz, H.** Beitrag zur Kenntniss afrikanischer *Passifloraceae.* (Engl. J., XV, 1892, Beiblatt, No. 33, p. 1—3.)

*Adenia (Modecca) glauca* Schinz: Transvaal. Als neue Art (ohne Beschreibung) wird auch *Tryphostemma (§ Neotryphostemma) triloba* Bolus genannt.

845. *Kniphofia pauciflora* (G. Chr., XII, 1892, p. 64) aus Natal wird besprochen. Theecultur ebenda R. 235.

846. **Hooker** (374). *Matricaria Zaarbergensis* Oliv. n. sp. (Griqualand), *Athanasia axillaris* Oliv. n. sp. (Natal).

847. **Regel, E.** (469). Neue Art: *Asparagus Sprengeri* (Natal).

848. **Masters, M. T.** *Kniphofia Nelsoni* Mast. sp. nov. (G. Chr., XI, 1892, p. 554.) Oranje-Freistaat.

848a. **Brown, N. E.** *Stapelia Woodii* N. E. Br. (n. sp.) (Eb.): Natal.

848b. **Baker, J. G.** *Aloe aurantiaca* n. sp. (Eb. p. 780): Capland.

849. **Baker, J. G.** Liliaceae novae Africae australis herbarii regii Berolinensis. (Engl. J., XV, 1892, Beiblatt No. 35, p. 5—8.)

*Eriospermum confertum, Kniphofia drepanophylla, linearifolia, decaphlebia, Tulbaghia pauciflora, Urginea modesta, Ekloni, Drimia pauciflora, Dipcadi spirale, Scilla Ekloni, Ornithogalum trichophyllum, Lachenalia polyphylla, Bachmanni, Massonia pedunculata, parvifolia.*

## 15. Ostafrikanisches Florenreich. (R. 850—859.)

Vgl. auch R. 156 u. 251 (Culturpfl. d. Mascarenen), 195 (Cocos d. Seychellen), 248 (Vanillebau), 347 *(Lodoicea)*, 458 *(Poinciana regia)*, 767 *(Senecilleae)*.

850. **Baron.** The Flora of Madagascar. (The Antananarivo Annual and Madag. — — Magazine No. XV, p. 322.)

(Ref. in Petermann's Mittheilungen 1892, p. 177.)

851. **Klatt, F. W.** Compositae Hildebrandtianae et Humblotianae in Madagascaria et insulas Comoras allectae. (Annalen des K. K. Hofmuseum, VII, 1892, p. 295—301.)

Gesammelt wurden ausser neuen Arten (vgl. R. 854): *Vernonia cinerea, V. diversifolia, V. erythromarula* Klatt (= *Bechium rubricaule* DC.), *V. fusco-pilosa, V. grandis, V. Hildebrandtii* Baker (= *V. rubricunda* Klatt Engl. J. Beibl. No. 27, p. 22), *V. parvifolia* Klatt (= *V. arbutifolia* Baker), *V. pratensis* Klatt (= *Cyanopis Madagascariensis* DC.), *V. rhodolepis* Baker (= *V. purpureo-glandulosa* Klatt a. a. O. p. 21), *Centauropsis lanuginosa, Adenostemma viscosum, Ageratum conyzoides, Eupatorium triplinerve* Vahl. (= *Eu. Ayopona* Vent.), *Micania scandens, M. Thunbergioides, Microglossa sessilifolia, M. volubilis* DC. var. *Madagascariensis* DC. (= *Psiadia tortuosa* Klatt a. a. O. p. 23), *Nidorella altissima* Benth. Hook. (= *Microglossa altissima* DC.), *Conyza ageratoides, C. Garnierii* Klatt (= *C. Ellisii* Baker), *C. Heudelotii, C. lineariloba* DC. (= *C. Aegyptiaca* Ait.), *C. longipedunculata, C. serratifolia, C. striata, Blumea Bojeri, Sphaeranthus Kirkii, Gnaphalium pallidum, Helichrysum cordifolium, H. foetidum, H. gerberaefolium, H. lavanduloides* DC. (= *H. ericifolium* Baker, non Less.), *Bojeria speciosa* var. *crenata, Siegesbeckia orientalis, Epallage anemonifolia, Wedelia biflora, Bidens bipinnata, Tridax procumbens, Tanacetum cinereum, Gynura sacobasis, Cineraria hygrophila* (= *Senecio hygrophilus* Klatt a. a. O. p. 26), *Emilia citrina, E. graminea, Senecio Bojeri, S. caniculatus* Bojer (= *S. petrophilus* Klatt a. a. O. p. 27), *S. erechthitoides* Baker (= *S. calamitosus* et *S. Garnierii* Klatt a. a. O. p. 25), *S. exsertus* Schultz Bip. (= *Cacalia racemosa* DC.), *S. littoreus* Thunb. (= *S. ustulatus* DC.), *Lactuca scariola* var. *sativa, L. capensis.*

852. **Baillon, H.** Liste des plantes de Madagascar. (B. S. L. Par., No. 124, 1892, p. 989—992, 995—996, 1003—1005.)

Fortsetzung der Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 152, R. 783 und p. 753, R. 786 besprochenen Arbeit.

Ausser neuen Arten (vgl. R. 856) werden genannt: *Macaranga cuspidata, sphaerophylla, obovata, macropoda(?), ruttleroides, Bailloniana, eglandulosa, macropoda, alnifolia, ferruginea, ovata, bontonioides, oblongifolia, Myriolepida, ribesioides, racemosa, echinocarpa, sphaerophylla(?); Claoxylon hirtellum, monoicum, medullosum, macranthum, Acalypha emirnensis, codonocalyx, Chibomboa, Spachiana, arborea, Commersoniana, acuminata, Richardiana, Goudotiana, Pervilleana, gracilipes, ovalifolia, urophylla, salviaefolia.*

853. **Elliott, G. F. Scott.** New and little-known Madagascar Plants, collected and enumerated. (J. L. S. Lond., XXIX, No. 197. London, 1891. p. 1—67.)

Die meisten folgenden Arten (über die neuen Arten vgl. R. 859) sind im Südosten Madagascars bei Fort Dauphin gesammelt: *Tetracera madagascariensis, Cyclea madagascariensis, Cadaba madagascariensis, Crataeva Greveana, Jonidium buxifolium, Alsodeia deltoidea, Ellaea articulata, Sarcolaena pilosa, S. eriophora, Schizolaena exinvolucra, Hibiscus ferrugineus, Oxalis Commersonii, Indigofera compressa, Crotalaria xanthoclada, C. senegalensis, C. laevigata, Tephrosia Commersoni, Cassia brevifolia, Bauhinia Commersoni, Albizzia zygioides, Calliandra alternans, Cadia Commersoniana, Mimosa Helvilleana, Mimosa Psoralea, Eugenia Jambolana, Carphalea angulata, Flagenium triflorum* Baill. (= *Triosteum triflorum* Vahl), *Senecio Emirnensis* var. *lanceolata, Utricularia prehensilis, Barbenia madagascariensis, Mespilodaphne madagascariensis, Viscum dicthomum, Stephanodaphne crematostachya, Euphorbia mancinella, Eu. lophogona, Eu. Commersonii, Phyllanthus cryptophilus* (= *Monarda cryptophila* Juss.), *Suregada crenulata, Leptonema venosum, Croton Elliottianus, Liparis bicornis, L. ornithorrhynchus, Bulbophyllum Baronii, Calanthe sylvatica, Eulophia vaginata, Eu. macra, Eu. Rutenbergiana, Cyrtophora plantaginea, Polystachya cultrata, P. anceps, P. mauritana* Spreng. = *P. Zeylanica* Lindl. = *Dendrobium polystachyum* Thou., *Angraecum sesquipedale* Thou., *A. superbum, A. citratum, A. Gilpinae* Rchb. f. et S. Moore (= *Gussonia Gilpinae* Ridl.), *Mystacidium ochraceum, Holothrix glaberrima, Bicornella gracilis, B. parviflora, Habenaria spiralis, H. truncata, H. Hilsenbergii, H. incarnata, H. cirrhata, H. disoides, Cynorchis gibbosa, Satyrium rostratum* Lindl. (wahrscheinlich = *S. giganteum* Ridl.), *S. trinerve, S. amoenum, Disa incarnata, D. Buchenaviana, Disperis tripetaloidea, Geissorhiza Bojeri, Hypoxis angustifolia, Phloga polystachya, Xyris Bakeri, Costularia recurva, Fimbristylis cinerea, Panicum hispidulum, Isachne Mauritiana, Pennisetum Alopecuros, Trichopteryx stipoides* Hack. (= *Arundinella stipoides* Hack. = *Stipa madagascariensis* Bak.), *Centotheca mucronata* Hack. (= *Poa mucronata* Beauv. = *Megastachya owariensis* Beauv.), *C. madagascariensis* Hack. (=? *Poa madagascariensis* Lam.).

## Neue Arten.

854. **Klatt, F. W.** (851) beschreibt folgende neue Arten von Madagascar und den Comoren: *Vernonia alsodea, V. spiciforma, Helichrysum Humblotii, H. ochracea, Aspilia alternifolia, Senecio Humblotii, S. olivaceus.*

855. **Regel, E.** (469). Neue Arten: *Aëranthus brachycentron* (Comoren), *Angraecum Ellisii* Williams (Madagascar?).

856. **Baillon, H.** (852). Neue Arten aus Madagascar:

*Macaranga Hildebrandtii, Humblotiana, platyphylla* (Bak. in herb. Kew.), *M.? ankafinensis, Acalypha leptomyura, Hildebrandtii, Claoxylon luteo-brunneum* (= *Croton luteo-brunneus* Bak.), *C. Bakerianum, ovale, Scottianum, Humblotianum.*

857. **Hooker** (374). *Ixora siphonantha* Oliv. n. sp. (Madagascar), *Polycardia Baroniana* Oliv. n. sp. (eb.), *Nicodemia Baroniana* Oliv. n. sp. (eb.), *Vernonia cephalophora* Oliv. n. sp. (eb.), *Vitex congesta* Oliv. n. sp. (eb.), *Clerodendron Baronianum* Oliv. n. sp. (eb.), *C. eucalycinum* Oliv. n. sp. (eb.), *Macphersonia macrophylla* Oliv. n. sp. (eb.).

858. **Rolfe, R. A.** *Cymbidium Humblotii* Rolfe n. sp., and *C. flabellatum* Lindl. (G. Chr., XII, 1892, p. 81.)

Aus Madagascar. (Die Gattung ist von diesen beiden Arten abgesehen, von denen letztere von Thouars 1822 als *Limodorum flabellatum* zuerst beschrieben wurde, verbreitet von Südchina und dem östlichen Himalaya bis Ceylon und zu den Malayischen Inseln und Philippinen.)

859. **Elliott, G. F.** (853) beschreibt folgende neue Arten und Varietäten aus Madagascar:

*Burasaia australis, Maerua nuda, Tisonia Bailloni, T. coriacea, Talinella Dauphinensis, Psorospermum verticillatum, Sphaerosepalum coriaceum, Ochrocarpus parvifolius, Asteropeia Bakeri, Leptolaena parviflora, L. rubella, Hibiscus myriaster, Dombeya australis, Oxalis mollis, Toddalia Elliotti* Radlk., *Canarium obtusifolium, Quivisia grandifolia, Trichilia emarginata, Celastrus baccatus, Vitis denticellata* Baker var. *hirsuta, V. leucophloea, Phaseolus diffusus, Tephrosia leucoclada, Desmanthus paucifoliolatus, Kalanchoe verticillata, K. bracteata, Combretum purpureum* var. *bracteatum, Macarisia emarginata, Anisophyllea fallax, Osbeckia dionychoides* Cogn., *O. Elliottii* Cogn., *Dichaetanthera grandifolia* Cogn., *Medinilla elongata* Cogn., *Memecylon tetrapterum* Cogn., *Cucumis parvifolius* Cogn., *Melothria Elliottiana* Cogn., *M. polycarpa* Cogn., *Calantica lucida, Homalium brevipedunculatum, H. fasciculatum, H. urceolatum, H. cymosulum, H. lanceolatum, H. involucratum* Baill. var. *lucida, H. Bailloni, H. brachidum, Physena madagascariensis* Thou. var. *longifolia, Mollugo decandra, M. caespitosa, Panax ornifolius* Baker var. *pauciflora, Webera saxatilis, Vernonia sublutea, V. Antanoski, V. Faradifoni, Nidorella ligulata, Aponocephala minor, Helichrysum Faradifani, H. Autandroi, Senecio Vaingaindrani, S. Bakeri, S. Antandroi, Lactuca Welwitschii* (auch Angola), *Sideroxylon Bakeri, S. microphyllum, Noronhia divaricata, Mascarenhaisia speciosa, Alyxia polysperma, Carissa revoluta, Tachiadenus longifolius, Nicodemia grandifolia, N. diversifolia* var. *lucida, Bonamia Thouarsii, Leucosalpa* (gen. nov. Scrophular.) *madagascariensis, Colea coccinea, Forsythiopsis australis, Camarotea* (gen. nov. Acanthac. tribus Ruelliearum) *souinensis, Justicia arida, J. Bailloni, J. delicatula, J. Bakeri, J. hilaris, Hypoestes longilabiata, H. incompta, H. glandulifera, Vitex tristis, V. bracteata, Coelocarpus madagascariensis, Acharitea glandulosa, Plectranthus Hoslundioides, P. canescens* Benth. var. *membranacea, Basella excavata, Ravensara parvifolia, Cryptocarya glaucosepala, Loranthus griseus, L. sordidus, Lasiosiphon saxatilis, L. Hildenbrandtii, Saria revoluta, Excoecaria glaucescens, Claoxylon flavum, Cyclostemon aquifolium, Bulbophyllum Humblotii* Rolfe, *B. Pervillei* Rolfe, *B. Elliottii* Rolfe. *Eulophia pandurata* Rolfe, *E. Elliottii* Rolfe, *E. striata* Rolfe, *Angraecum Elliottii* Rolfe, *Mystacidium dauphinense* Rolfe. *Oeonia Elliottii* Rolfe, *Holothrix madagascariensis* Rolfe, *Habenaria dauphinensis* Rolfe, *H. Elliottii* Rolfe, *Cynorchis elata* Rolfe, *C. Baroni* Rolfe, *C. pauciflora* Rolfe, *Aloe Bakeri, Dracaena Bakeri, Dioscorea lucida, Phloga Scottiana* Becc., *Carex alloviridis* Clarke, *Panicum atrofuscum* Häkel, *P. Scottii* Häkel, *P. luridum* Häkel, *P. deltoideum* Häkel, *Agrostis Elliottii* Häkel.

## 16. Tropisch-afrikanisches Florenreich. (R. 860–888.)

Vgl. auch R. 151 und 153 (Culturpflanzen von Kamerun), 154 (desgl. der Waschambaa), 180 (Heimath der Tamarinde), 216 (Matambala), 233 (Kaffee), 235 (Thee), 242 (Zucker aus Afrika nicht vom Zuckerrohr), 256 (Faserpflanzen).

860. **Sievers, W.** Afrika. Eine allgemeine Landeskunde. 468 p. 8⁰. Mit 154 Abbild. im Text und 16 Taf. Leipzig und Wien, 1892.

Enthält auch eine Uebersicht über die pflanzengeographische Eintheiluug Afrikas, die aber nichts Neues zu bieten scheint, ja sogar wenig Speciallitteratur berücksichtigt.

861. **Preuss.** Bericht über eine botanische Excursion in die Urwald- und Grasregion des Kamerungebirges und auf den Kamerun-Pic. Bezüglich der botanischen Bestimmungen revidirt von Professor Dr. Engler, Dr. O. Hoffmann, Dr. K. Schumann. (Mittheilungen v. Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten, V, 1892, p. 28–44.)

Die Urwaldregion um Buca (Kamerun) reicht durchschnittlich bis 2200 m. Dann folgen in grösseren Höhen offene Grasfelder. In den Schluchten steigt der Urwald bis 2700 m, an trockeneren Stellen dagegen bildet das Grasland tiefe Einschnitte in den Urwald. In der Urwaldregion erhebt sich der Boden allmählich, dahinter aber steigen die gras-

bewachsenen Berge steil an bis zu einer Art Plateau bei 2700 oder 2800 m. Der Buschwald hinter dem Stadtzaun von Buca ist besonders durch hohe Gräser, *Impatiens Burtoni*, Baumfarne und eine *Eualchornea* charakterisirt. Dicht am Wege wuchern *Ageratum conyzoides, Oxalis corniculata, Desmodium strangulatum, Dichrocephala latifolia, Cyathula prostrata, Pupalia lappacea, Drymaria cordata, Cyperus distans, Oplismenus compositus* u. a. Hochstaudige Scitamineen machen sich zwischen den Gräsern bemerkbar. Hier und dort sieht man die blau blühende *Vigna Donii* und die violette *Shuteria africana*. An den Bäumen steigt *Mussaenda erythrophylla* empor. Vereinzelt finden sich *Lissochilus giganteus* und *Clematis sinensis*, ferner *Vernonia myriantha, Rubus pinnatus, Anchomanes difformis, Piper subpeltatum* u. a. Dagegen fehlen von Pflanzen des Küstengebiets: *Alchornea cordata, Selaginella scandens, Lycopodium cernuum, Polypodium Phymatodes* und *Platycerium Stemmaria*. An der Urwaldgrenze fallen *Renealmia africana, Hydrosme Preussii* und *Impatiens Mannii* auf. Auf Felsen in und an dem Wasser trifft man *I. filicornu*. Bei 1000 m Höhe tritt *Sanicula europaea* auf; gross ist da der Reichthum an Farnen und Selaginellen. Der Urwald ist licht und unterscheidet sich von den Wäldern der Barombistation durch Fehlen von *Eriodendron anfractuosum* und *Spathodea campanulata*. Die Bäume sind zwar hoch und von bedeutender Dicke, doch fällt das Fehlen der Wurzelstreben und Stütztafeln auf. Auch sind die Stämme nicht glatt und walzenförmig, sondern knorrig, mit unebener Oberfläche. Die Kronen sind oft von gewaltiger Ausdehnung. Besonders höher hinauf treten eigenthümliche Bäume auf, so *Heptapleurum elatum*, dessen 3—10 aus dem Boden aufsteigende Stämme sich erst in 1—5 m Höhe vereinigen. Lianen sind weit weniger häufig als um Barombi; Baumfarne sind dagegen ebenso charakteristisch wie für den Buschwald. In den Urwald eingestreut sind anfangs noch einige Partien Buschwald mit fast undurchdringlichem Gewirr von Schlinggewächsen. Darin findet sich an einer Stelle die im Mungo-Thal häufige *Mussaenda tenuiflora*. Eine Grenze des Urwaldes bildet eine Schlucht, in der *Polystachya caloglossa, Impatiens filicornu, I. hians, I. bicolor, Laportea alatipes, Elatostema monticolum* u. a. auftreten. Dann folgt ununterbrochener Urwald. *Impatiens bicolor* wurde bis 1700 m, meist epiphytisch auf alten Bäumen beobachtet. Bei 1400 m zeigen sich die ersten Stämme der baumförmigen Araliacee *Heptapleurum Mannii*, zu der bald das auch bei Buca beobachtete *H. elatum* tritt. Bei 1500 m trifft man die ersten Kaffeebäume, die wahrscheinlich zu der im Kamerun-Gebirge bei 2000—3000 m gefundenen *Coffea brevipes* gehören.

Bei 1770 m tritt eine wesentliche Veränderung der Vegetation ein. Der Urwald zeigt hier und dort Lichtungen mit Buschwald bewachsen, in denen Baumfarne fehlen. Da fand sich die an *Viola persicifolia* erinnernde *V. abyssinica*, ferner *Thalictrum rhynchocarpum, Gynura vitellina, Commelina congesta, Galium Aparine* (reichlich die Büsche überziehend), die baumförmige *Vernonia myriantha, Rubus pinnatus, Impatiens Sakersiana* und *Ixora foliosa*. Dann trat wieder schattiger Urwald auf mit dem bisher fehlenden *Desmodium strangulatum, Dichrocephala latifolia* (meist in Gesellschaft voriger), *Anthriscus africanus, Mikania chenopodiifolia*. Dann erscheint plötzlich das Grasland. Am Waldesrande wachsen da *Lasiosiphon glaucus, Hypericum angustifolium, Adenocarpus Mannii, Leucothoe angustifolia, Pittospermum Mannii*, während mehr im offenen Grasland *Ericinella Mannii* auftritt. An der Waldesgrenze fanden sich noch die theils strauch-, theils baumartigen *Microglossa densiflora* und *Ixora foliosa*, dann die bald strauch-, bald krautartige *Pentas occidentalis*. Gross ist die Zahl der Kräuter. Im Grase wachsen *Geranium sinense, Lactuca glandulifera, Torilis melanantha, Laggera alata, Vernonia insignis, V. Calioana* (auch am Elephanten-See), *Gynura vitellina* (in anderer Form im Urwald), *Helichrysum foetidum, H. chrysocomum, H. Hochstetteri, H. cymosum* (letztere besonders in ganz offenem Grasland, ebenso wie *Sonchus angustissimus*), *Vernonia blumeoides, Anisopappus africanus, Nepeta robusta, Coleus glandulosus, Leucas oligocephala, Calamintha simensis* (letztere beiden mehr in offenen Grasflächen wie *Bartsia abyssinica* und *Alectra senegalensis*), *Euphorbia ampla, Indigofera atriceps, Rumex abyssinicus, Drymaria cordata*; an feuchten Stellen finden sich *Ornithopus coriandrinus, Sebaea brachyphylla* und *Radiola millegrana*. Weiter aufwärts oberhalb 2100 m ist die Flora weniger mannichfaltig,

doch erscheinen einige neue Arten wie *Lactuca capensis* und *Wahlenbergia Mannii*. Etwas reicher ist wieder die Vegetation der Schluchten mit *Lobelia columnaris* und *Coreopsis monticola*. Bei 2400 m ist *Adenocarpus Mannii* schon baumartig, *Indigofera atriceps* wird häufiger, *Helichrysum foetidum* ist kräftig entwickelt. Bei 2500 m durchschneidet man dicht vor den Höhlen noch einen Waldstreifen mit *Impatiens Sakersiana, Viola abyssinica, Desmodium strangulatum, Clematis simensis,* doch auch *Myrsine melanophloeus, Veronica abyssinica, Peperomia monticola, Tillaea alsinoides* und *Myosotis stricta;* hier sind die Bäume mit Farnen und besonders Flechten bedeckt, darunter *Usnea barbata*. In der Umgebung der Höhlen finden sich *Hypericum angustifolium, Lasiosiphon glaucus, Peperomia monticola, Loranthus oreophilus* u. a., sowie am Grunde der Schlucht in dichtem Durcheinander *Geranium simense, Alchemilla abyssinica* Fres. (wohl identisch mit *A. tenuicaulis* Hook. f.), *Lactuca glandulifera, Cerastium africanum, Dichrocephala chrysanthemifolia, Veronica africana, Solanum nigrum, Stachys aculeata, Plectranthus decumbens* und *Myosotis stricta,* ferner *Impatiens Sakersiana, Vernonia Calvoana, Gynura vitellina, Luggera alata, Pentas occidentalis, Kalanchoe aegyptiaca, Rumex abyssinicus, R. obtusifolius* var. *Steudelii, Euphorbia ampla, Parietaria mauritana, Rubus pinnatus, Galium Aparine, Desmodium strangulatum, Sanicula europaea, Nepeta robusta, Coleus glandulosus, Pycnostachys abyssinica* und *Cynoglossum lancifolium*. In Wasserlöchern wuchsen da *Ranunculus pinnatus, Lobelia acutidens, Plantago palmata* und eine *Hydrocotyle*. Die Ränder der Schlucht und das anschliessende Grasland sind überall bestanden mit *Adenocarpus Mannii* und *Ericinella Mannii*, daneben finden sich *Senecio Burtoni, S. Clarenceanus, Coreopsis monticola, Helichrysum foetidum, H. Hochstetteri, H. chrysocomum, H. cymosum, Anisopappus africanus, Sonchus angustissimus, Crepis Hookeriana, Trifolium subrotundum, Indigofera atriceps, Pentas occidentalis, Torilis melanantha, Veronica Mannii, Cynoglossum lancifolium, Leucas oligocephala, Calamintha simensis* und die unserer *Calluna* ähnliche *Blaeria spicata*.

Bei 2700 m wird ein Gehölz erreicht, in dem zum letzten Mal *Hypericum angustifolium, Lasiosiphon glaucus* und *Ericinella Mannii* baumartig auftreten; häufig sind da *Lobelia columnaris, Galium Biafrae, Crassula pharnacoides, Coleus glandulosus, Veronica Mannii* und *Pteridium aquilinum*. Hier hat *Adenocarpus Mannii* die beste Entwicklung. An weniger bewachsenen Stellen findet man *Avena caryophyllacea* in Menge. Höher hinauf treten *Pimpinella oreophila* und *Wahlenbergia arguta* auf. In den Lavafeldern am Fusse des Pics wächst besonders *Helichrysum foetidum* sehr kräftig und reichblüthig, ferner finden sich reichlich *Micromeria punctata* und *Calamintha simensis*, beide auffallend niedrig, aber grossblüthig wie gleichfalls *Veronica Mannii*. Neu tritt hier *Silene Biafrae* auf, charakteristisch ist aber vor allem *Lycopodium crassum*, das Büsche von 30—40 cm Höhe bildet. An grasbewachsenen Stellen wuchern reichlich in der Lava *Blaeria spicata, Senecio Burtoni, S. Clarenceanus, Hypericum angustifolium* (strauchig), *Adenocarpus Mannii* (Baum bis 4 m hoch) und *Cyanotis abyssinica*, seltener *Wahlenbergia arguta, Pimpinella oreophila, Alchemilla tenuicaulis, Helichrysum globosum* u. a. Weniger höher hören *Hypericum* und *Ericinella* auf, bei 3500 m auch *Adenocarpus;* noch bei 3300 m findet sich *Solanum nigrum;* zwischen dem Grase finden sich *Cerastium vulgatum* und *Sagina abyssinica*. Endlich hört auch die Grasvegetation auf, aber zwischen zahlreichen Flechten und Moosen finden sich noch niedriges *Helichrysum foetidum*, ferner *Veronica Mannii, Senecio Clarenceanus* (bis 3900 m) und *Cerastium vulgatum* (bis 4000 m). An den Wänden des Kraters wächst *Koeleria cristata*. Die Nordseite des Pics ist mit verschiedenen Moosen bedeckt.

862. **Thiselton-Dyer, W. T.** und **Jephson, J. A. M.** Botany of the Emin Relief Expedition. (Nature, XLV, 1892, p. 8—10.)

Ersterer bespricht im Allgemeinen das Sammeln von Pflanzen in Afrika, während Letzterer einen Auszug aus dem Tagebuch der Expedition mit einigen Erläuterungen liefert.

863. Government Mission to Investigate the Botany of Sierra Leone. (Nature, XLV, 1892, p. 61.)

864. **Jardin, E.** Aperçu sur la flore du Gabon avec quelques observations sur les

plantes les plus importantes. (Bull. Soc. Linn. de Normandie. 4. sér., 4. vol. Caen, 1890. p. 135—203.)

Diese Schilderung der Flora von Gabun zählt zuerst die Forschungsreisenden auf, die sich um sie verdient gemacht haben. Es folgt sodann eine Liste der bisher aus Gabun bekannt gewordenen Pflanzen; den Arten sind die einheimischen Namen, aber keine näheren Fundorte beigefügt. Es sind 6 Algen, 1 Moos, 2 Flechten, 2 Lycopodiaceen, 9 Farne, 2 Aroideen, 1 *Pandanus,* 10 Palmen, 31 Gramineen, 11 Cyperaceen, 1 Juncacee, 1 Restiacee, 4 Commelinaceen, 1 *Veratrum,* 4 Liliaceen, 2 Dioscoreaceen, 2 Bromeliaceen, 2 Musaceen, 3 Scitamineen, 2 Cannaceen, 5 Zingiberaceen, 2 Orchideen, 1 *Myrica,* 7 Artocarpeen, 1 *Sponia,* 4 Urticaceen, 2 *Cannabis,* 2 Piperaceen, 17 Euphorbiaceen, 6 Cucurbitaceen, 1 *Carica,* 2 Olacineen, 2 Laurineen, 1 *Boerhaavia,* 7 Amarantaceen, 1 *Sauvagesia,* 1 *Astrocarpus,* 3 *Nymphaea,* 2 *Tetracera,* 1 *Liriodendron,* 4 Anonaceen, 1 *Xylopia,* 5 *Myristica,* 3 Menispermeen, 4 Ochnaceen, 1 *Tribulus,* 7 Malvaceen, 2 *Bombax,* 10 Sterculiaceen, 1 *Waltheria,* 2 *Triumfetta,* 1 *Aubrya,* 1 *Cochlospermum,* 3 Clusiaceen, 1 *Dryobalanops,* 1 *Haronga,* 2 Sapindaceen, 1 *Banisteria,* 2 *Melia,* 3 Cedreleen, 2 *Citrus,* 4 Burseraceen, 7 Connaraceen, 2 Anacardiaceen, 49 Papilionaceen, 9 Caesalpinieen, 9 Mimoseen, 6 Chrysobalaneen, 1 *Psidium,* 2 Melastomaceen, 2 Rhizophoreen, 4 Combretaceen, 2 Passifloreen, 2 Rhamneen, 1 *Vitis,* 1 *Salacia,* 1 *Diospyros,* 5 Sapotaceen, 5 Verbenaceen, 2 Labiaten, 3 Acanthaceen, 2 Bignoniaceen, 2 Scrophulariaceen, 7 Solanaceen, 1 *Heliotropium,* 7 Convolvulaceen, 2 Asclepiadaceen, 7 Apocyneen, 2 Loganiaceen, 11 Rubiaceen und 8 Compositen. Viele von diesen Pflanzen sind nicht der Art nach bestimmt. Es folgt sodann ein längeres Verzeichniss einheimischer Namen, deren botanische Zugehörigkeit höchstens der Familie nach festgestellt ist. Viertens werden zu einer grösseren Zahl von Pflanzen Bemerkungen gegeben, die sich auf ihr Vorkommen, meist auf ihren Anbau, ihre Verwendung u. dergl. beziehen. Matzdorff.

865. **Whyte, A.** The Botany of Milanji. (J. of B., vol. 30. London, 1892. p. 244—245.)

Die Flora der Milanji-Kette im Nyassaland ist von der der Ebene, sowie der Vorberge verschieden. Vor allem fällt eine Cypresse auf, wahrscheinlich eine neue *Widdringtonia.* Es wurde ein Exemplar von 140 Fuss Länge und $5^1/_2$ bis 6 Fuss Dicke gemessen. Ericaceen. Farnbäume von 30 Fuss Höhe und 2 Fuss Dicke. Weisse und gelbe *Helichrysum,* purpurne und blaue Orchideen und *Iris,* weisse Anemonen.

Matzdorff.

866. **Schinz, H.** Zur Kenntniss afrikanischer Gentianaceen. (Züricher Vierteljahrsschrift, vol. 37, 1892, p. 306—329.)

Aus Versehen, da auf dem Sonderabzug keine Jahreszahl stand, schon im vorigen Bericht berücksichtigt. Vgl. Bot. J., XIX, 1891, p. 158, R. 800 und p. 168, R. 820.

867. **Dybowski, J.** Extrait d'une lettre à M. Prillieux. (B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 159—161.)

Verf. macht Mittheilung von der Entdeckung zweier Rebensorten in Oubangui. Viala erklärt diese für Arten von *Ampelocissus,* die deshalb interessant zu sein scheinen, weil sie nicht knollig sind, wie die meisten Arten des Sudan.

868. Cypresses in tropical Africa. (G. Chr., XII, 1892, p. 156.)

Die hier als Cypressen bezeichneten Pflanzen gehören zu *Widdringtonia* und sind Charakterpflanzen der Bergflora am Nyassa-See, über welche ein Artikel des Kew Bulletin von Milanji-Bergen weitere Auskunft giebt. (Die Gattung ist auch in Mozambique vertreten.)

869. **Klatt, F. W.** Die von Dr. Fischer 1884 und Dr. Fr. Stuhlmann 1888/89 in Ostafrika gesammelten Gräser (Jahrb. d. Hamb. Wissensch. Anstalten, IX, 2., 1892, p. 119). (Cit. nach Bot. C., 1893, Beihefte p. 246.)

870. **Henriques, J. A.** Contribução para o estudo da Flora d'Africa. (Boletim da Sociedade Broteriana, X, Coimbra, 1892, p. 97—112.)

Von S. Thomé werden genannt: *Anona muricata, Polyalthia acuminata, Xylopia africana, Monodora grandiflora, Argemone mexicana, Fumaria officinalis, Nasturtium officinale* (cult.), *Cardamine africana, Brassica juncea, Diplotaxis tenuisiliqua, Capsella*

*bursa pastoris, Senebiera pinnatifida, Cleome ciliata, Gynandropsis pentaphylla, Capparis tomentosa, Alsodeia ardisiaeflora, A. dentata, Bixa Orellana, Oncoba spinosa, Stellaria Mannii, S. media, Drymaria cordata, Haronga madagascariensis, Symphonia globulifera, Adinandra Mannii, Sida humilis, S. carpinifolia, S. cordifolia, S. rhombifolia, Wissadula rostrata, Abutilon hirtum, Urena lobata, Hibiscus surattensis, H. lunarifolius, H. tiliaceus, Gossypium herbaceum, Adansonia digitata, Eriodendron anfractuosum, Sterculia Tragacantha, Cola acuminata, C. digitata, Grewia carpinifolia, G. pilosa, Triumfetta semitriloba, T. rhomboidea, Corchorus olitorius, C. acutangulus, Acridocarpus Smeathmanni, Oxalis corniculata, O. corymbosa, Impatiens buccinalis, Zanthoxylon rubescens, Ochna membranacea, Gomphia affinis, G. reticulata, Canarium edule, Santiriopsis balsamifera, Turraea Vogelii, Melia Azedarach, Trichilia grandiflora, Heisteria parviflora?, Hippocratea velutina, Lasiodiscus Mannii, Cissus uvifera, C. producta, C. aralioides, C. gracilis, C. debilis, C. curvipoda, Leea tinctoria, Cardiospermum Halicacabum, Paullinia pinnata, Blighea sapida, Chytranthus Mannii, Mangifera indica, Anacardium occidentale* (cult.), *Pseudospondias microcarpa, Sorindeia acutifolia, S. grandifolia, Agelaea obliqua, Connarus africanus, Cnestis oblongifolia, Crotalaria intermedia. C. ochroleuca, C. stricta, Indigofera hirsuta, I. endecaphylla, I. Anil, Tephrosia Vogelii, T. flexuosa, Sesbania pubescens, Ormocarpum verrucosum, O. sennoides, Aeschynomene indica, Arachis hypogaea* und eine neue Art vgl. R. 888.

871. **Stuhlmann, F.** Dr. Emin Paschas letzte Expedition, 1891. (Petermann's Mittheilungen, XXXVIII, 1892, p. 142–146.)

Der Bericht über die Expedition von Kafuro geht auch bisweilen kurz auf die Vegetationsformationen in den durchreisten Gebieten ein.

872. **Höck, F.** Hochgebirgsflora des tropischen Afrika. (Natur, XLI, 1892, p. 1—5.)

Ausführliches Ref. über Engler's gleichnamige Arbeit vgl. Bot. J., XIX, 1891, 2, p. 159—165. Vgl. ferner Petermann's Mittheilungen, 1892, p. 13–17.

873. **Schweinfurth, G.** Einige Mittheilungen über seinen diesjährigen Besuch in der Colonia Eritrea. (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, XIX, 1892, p. 332—360.)

Die niedrige Buschvegetation Italiens bleibt weit zurück hinter den Gesträuchformationen von Habesch, namentlich fällt in letzterem Gebiet der Gegensatz zwischen der Dürre des Erdbodens und der grünen Laubfülle auf; alle Lebenskeime zeigen besonderen Widerstand gegen Sonnenbrand und Wassermangel, ja viele echte Wüstenpflanzen treten auf. Auch blühen viele Pflanzen gerade in der heissesten Jahreszeit. Die dem abessinischen Hochland eigenthümlichen Feigenarten, darunter die echte Sykomore, entwickeln ihre unscheinbaren Blüthen unmittelbar vor dem erneuten Laube, in der durch die höchste Tageshitze ausgezeichneten Jahreszeit; andere hingegen, wie *Carissa edulis* und zwei *Acokanthera* sowie *Aphania senegalensis* entwickeln ihren Blüthenreichthum inmitten der Fülle ihres prachtvoll grünen Dauerlaubes. Während der Trockenzeit treten namentlich fünf Aloe-Arten (besonders *A. abyssinica*) hervor, dann auch Crassulaceen und Asclepiadeen, dazwischen Orchideen (*Eulophia* und *Lissochilus*). Am hervorstechendsten aber von allen Pflanzen ist *Euphorbia abyssinica.*

Noch verschiedene andere Charakterpflanzen werden genannt, auch der Culturpflanzen einzelner Gebiete gedacht (vgl. auch Bot. C. Beihefte, III, p. 520—521).

## Neue Arten.

874. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika II—IV. (Engl. J., XV, 1892, p. 95—160, 401—479, 505—547.) (Forts. der Bot. J., XIX, 1891, 2, p. 159, R. 812–813, sowie in den dort citirten Ref. besprochenen Arbeit aus Bd. XIV von Engl. J.)

Neue Arten (soweit nicht anders angegeben von Engler): *Commiphora serrulata, somalensis, campestris, Fischeri, Woodii, Boswellia Hildebrandtii, Canarium Saphu, Buettneri, Odina fulva, tomentosa, cinerea, obcordata, cuneifolia, alata, Thyrsodium africanum, Sorindeia Afzelii, Poggei, Trichoscypha liberica, parviflora, camerunensis, laxiflora, Braunii, ferruginea, Anaphrenium verticillatum.*

Von Schumann: *Honckenya parva, Grewia fallax, tristis, praecox, similis, plagiophylla, gonioclinia, nodiosepala, Stuhlmannii, rhytidophylla, densa, pachycalix, Barom-*

*biensis, Schinzii, Triumfetta scandens, abyssinica, lepidota, micrantha, buettneriacea, macrophylla, trachystema, heliocarpa, iomalia, Dombeya Buettneri, Hermannia Oliveri, Fischeri, Sterculia quinqueloba* (= *Cola quinqueloba* Gürke), *Cola lepidota, crispiflora, macrantha, pachycarpa.*

Von Pax: *Haemanthus robustus, micrantherus, Crinum Poggei, longitubum, pedicellatum, Cryptostephanus haemanthus, Hypoxis subspicata, Fischeri, Barbacenia scabrida, tomentosa, Dioscorea colocasiaefolia, sansibarensis, odoratissima, sagittifolia, Preussii, phaseoloides, Schweinfurthiana, Romulea Fischeri, Moraea Mechowii, Aristea paniculata, Tritonia cinnabarina, tigrina, Congensis, Acidanthera gracilis, Gladiolus pubescens, Buettneri, Antholyza labiata, Steingroeveri.*

Von Urban: *Jacaratia (?) Solmsii, Wormskioldia Schinzii.*

Von Schumann: *Landolphia parvifolia, Amomum polyanthum, sanguineum, luteo album, lepidolepis, Kayserianum, glaucophyllum, macrolepis, Costus Englerianus, phyllocephalus, trachyphyllus, pauciflorus, Ethanium cincinnatum, Kaempferia pleiantha, Hybophrynium* (nov. gen. Marantiac.) *Braunianum, Trachyphrynium Preussianum, T. Poggeanum, Calathea rhizantha, Donax azurea, oligantha, leucantha, Schweinfurthiana* (= *Arundastrum Schweinfurthianum* O. Ktze.), *arillata, congensis, Phyllodes monophyllum, prionogonium, leiogonium, baccatum, adenocarpum, oxycarpum, macrophyllum.*

Von Engler: *Culcasia Mannii* (= *Aglaeonema Mannii* Hook. f. = *Culcasia reticulata* Hort.), *tenuifolia, Cercestis congensis, Alocasiophyllum Kamerunianum, Oligogynium libericum* (= *Nephthytis liberica* N. E. Brown), *constrictum* (= *N. constricta* N. E. Brown), *Gravenreuthii, Anchomanes Boehmii, Pseudohydrosme* (nov. gen. Arac.) *gabunensis, Buettneri, Hydrosme Preussii, Fischeri, sparsiflora, dracontioides, Anubias hastaefolia, Stylochiton angolensis, maximus, Iphigenia Oliveri, Bulbine platyphylla* Baker n. sp., *Anthericum Fischeri* Baker n. sp., *Chlorophytum cordatum, somaliense, aureum, africanum* (= *Caesia africana* Baker = *Dasystachys Grantii* Benth. Hook.), *densiflorum* (= *Dasystachys densiflora* Baker mscr.), *Eriospermum triphyllum* Baker n. sp., *Aloe venenosa, Albuca longebracteata, Steudneri* Schweinf. et Engl. n. sp., *purpurascens, Schweinfurthii, Urginea brachystachys* Baker n. sp., *Drimia Hildebrandtii* Baker n. sp., *angustisepala, Scilla edulis, Schweinfurthii, gabunensis* Baker n. sp., *somaliensis* Baker n. sp., *pallidiflora, Dracaena Fischeri* Baker n. sp., *Preussii, laxissima, Buettneri, Poggei, Braunii.*

Von Pax: *Andrachne somalensis, Amanoa laurifolia, Phyllanthus capillariformis, suffrutescens, leucanthus, Böhmii, Braunii, meruensis, Hildebrandtii, Cyclostemon glaber, nitidus, Hymenocardia mollis, Poggei, Antidesma comorense* Vatke et Pax n. sp., *longipes, Schweinfurthii, Bridelia zanzibarensis, taitensis, Fischeri, scleroneuroides, Croton leuconeurus, polytrichus, Poggei, somalensis* Vatke et Pax n. s.

Von O. Hoffmann: *Pleiotaxis Newtoni, rugosa, affinis, linearifolia, eximia, Antunesii, racemosa, Erythrocephalum foliosum* (= *Haemastegia foliosa* Klatt), *dianthiflorum, Achyrothalamus* (n. gen. Composit.) *taitensis, marginatus, Dicoma Schinzii, foliosa, elegans* Welw. in sched. n. sp., *Welwitschii, Nachtigalii, Poggei, plantaginifolia.*

(Auf die vielen sonst in der vorliegenden Arbeit enthaltenen Einzelangaben über Verbreitung der Arten und anderes kann hier des Raumes halber nicht näher eingegangen werden; hervorgehoben sei nur noch die Bearbeitung der afrikanischen Kautschukpflanzen von K. Schumann.)

875. **Pax, F.** Ueber *Strophanthus* mit Berücksichtigung der Stammpflanze des „Semen Strophanthi". (Engl. J., XV, 1892, p. 362—386.)

*Strophanthus Emini* Aschers. et Pax: Tropisches Ostafrika; *S. Preussii* Engl. et Pax: Tropisches Westafrika; *S. scaber* Pax: Tropisches Westafrika; *S. Schuchardti* Pax: Tropisches Westafrika; *S. intermedius* Pax: Tropisches Westafrika; *S. amboensis* Engl. et Pax (= *S. Petersianus* var. *amboensis* Schinz). Vgl. auch R. 793.

Im Uebrigen muss wegen dieser Arbeit auf den Bericht über „pharmaceutische und technische Botanik" verwiesen werden.

876. **Baker, J. G.** *Kalanchoe marmorata* Baker n. sp. (G. Chr., XII, 1892, p. 300): Habesch.

877. **Rolfe, R. A.** *Calanthe Sanderiana* Rolfe n. sp. (Eb., p. 396): Oestlich tropisches Afrika.

878. **Baker, J. G.** *Albuca (leptostyla) Buchanani* Baker n. sp. (Eb., p. 488): Shiri-Hochland.

879. **Brown, N. E.** *Costus unifolius* N. E. Br. n. sp. (Eb., p. 696): Goldküste.

880. **Kränzlin.** *Disa Stairsii* n. sp. (Eb., p. 728): Ostafrika.

881. **Brown, N. E.** *Asystasia varia* N. E. Brown, n. sp. (Eb., p. 760): Sululand.

882. **Schweinfurth, G.** Vorläufige Aufzählung der während der Expedition gesammelten Pflanzen höherer Ordnung. (Sonderabdruck aus „Zum Rudolph-See und Stephanie-See von Ludwig Ritter von Höhnel. Wien, 1892. [Alfred Hölder.] 15 p. 8⁰.)

Die Aufzählung umfasst 20 Gefässkryptogamen und 151 Phanerogamen. Gewöhnlich ist ausser dem Namen der Pflanzen nur der Fundort genannt, bisweilen ist die Pflanze nur nach dem Verwandtschaftskreis bestimmt.

Neue Arten sind (theilweise an anderem Orte beschrieben, die hier beschriebenen durch * kenntlich gemacht):

*Asplenium gracillimum* Kuhn, *Angraecum Keniae* Kränzlin, *Mystacidium longifolium* Kränzlin, *Lissochilus micranthus* Kränzlin, *Dorstenia *Telekii, Clugtia Kilimandscharica* Engler, *Loranthus *woodfordioides, L. *Ehlersii, Aeolanthus *ndorensis, Thunbergia *brewerioides, Somalia *diffusa, Crossandra *leikipiensis, Rhinacanthus *ndorensis, Cuscuta *ndorensis, Gymnema *longepedunculata, Brachystelma *Keniense, Lobelia Telekii, Wahlenbergia Oliveri, Höhnelia *vernonioides* (n. sp. gen. nov. Composit. inter *Sparganophorum* et *Ethulium* intermedium), *Erigeron *Telekii, Conyza *Telekii, Helichrysum *Höhnelii, Aspilia *pluriseta, Melanthera *cinerea, Senecio *serra, Echinops *Höhnelii, Kalanchoe *ndorensis, Indigofera *Oliveri, Crotalaria *agatiflora, Aeschynomene *Telekii, Impatiens *Ehlersii, Triumfetta Telekii, Hypericum *Keniense, Maerua *Höhnelii.*

883. **Brown, N. E.** *Huernia Penzigii* n. sp. (G. Chr., XI, 1892, p. 719.)

Von Penzig in Gheleb (Habesch) entdeckt; doch wahrscheinlich gehört auch dahin Schweinfurth's No. 227, die 1868 bei Erkanit zwischen Suakim und Berber gesammelt wurde.

884. **Baillon, H.** Sur une nouvelle Mappiée du Congo. (B. S. L. Paris, 1892. No. 124, p. 988—989.)

*Acrocaelium congolanum.*

885. **Klatt, F. W.** Compositae Mechowianae. (Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums, VII. Wien, 1892. p. 99—104.)

Neue Arten aus Angola: *Vernonia leptanthus, V. verrucata, V. pogosperma, V. drymaria, V. aerocephala, V. potamophila, Helichrysum geminatum, H. Mechowianum, H. leimanthium, Haemastegia* (gen. nov. Helianthoid.) *foliosa, Wedelia angolensis, Coreopsis Buchneri, C. oligantha, C. lineata, Senecio multicorymbosus.* (Von früher bekannten Arten von ebenda werden genannt: *Vernonia violacea, V. gerberaeformis, Adenostemma viscosum, Eupatorium africanum, Blumea lacera, Helichrysum gerberaefolium, Melanthera Brownei, Jaumea compositarum, Gynura miniata, Berkheya Pechuelii, Pleiotaxis pulcherrima.*)

886. **Schumann, K.** *Costus Lucanusianus* Joh. Br. et K. Sch. (G. Fl., XLI, 1892, p. 481—484.)

Neue Art aus Kamerun.

887. **Ivens, C. e Quintas, F.** Catalogo de Plans da Africa Portugueza. (Boletim da Sociedade Broteriana IX, 2. Coimbra, 1891. p. 135—143.)

Unter Anderem werden folgende neuen Arten beschrieben: *Mollera Angolensis* O.

Hoffmann (Angola), *Liparis gracilis* Rolfe (S. Thomé), *Bulbophyllum Quintasii* Rolfe (eb.), *Eulophia latifolia* Rolfe (eb.), *Polystachya disticha* Rolfe (eb.), *Angraecum Quintasii* Rolfe (eb.), *A. elegans* Rolfe (eb.), *A. subclavatum* Rolfe (eb.), *A. thomense* Rolfe (eb.), *Mystacidium dolabriforme* Rolfe (cultivirt in den botanischen Gärten zu Coimbra und Kew), *Zeuxine elongata* Rolfe (Ilha do Principe).

888. **Henriques, J. A.** (870) beschreibt von S. Thomé *Chailletia Bocageana* n. sp.

## 17. Mittelländisches Florenreich. (R. 889—939.)

Vgl. auch. R. 157 (Culturpflanzen Aegyptens), 158 (Manna in Kleinasien), 229 (Weinbau in Tunis), 258 (Kanaff), 272 (Cochenille in Teneriffa), 281 (Korkeiche), 316 (Bunya-bunya in Algier), 344 (Goldkraut Mesopotamiens).

889. **Focke, W. O.** Die Rubi der Canaren. (Abhandl. d. Naturw. Vereins zu Bremen, 1892. p. 337—339. Taf. 3 und 4.)

Verf. beschreibt und bildet ab die früher (vgl. Bot. J., XV, 1887, 2, p. 181, R. 412a) aufgestellten Arten *Rubus Bollei* und *Canariensis.* Ausser diesen Arten sind aus Makaronesien sicher bekannt nur noch *R. ulmifolius* (allgemein verbreitet), *R. Hochstetteri* (Azoren) und *R. grandifolius* (Madeira). Im Allgemeinen sind die atlantischen Rubi grösser und stattlicher als die europäischen Arten, zeichnen sich durch reiche ansehnliche Blüthenstände oder ungewöhnlich grosse Blumen aus; die Stacheln dienen wesentlich als Haftorgane. Sehr nahe Beziehungen zu bestimmten europäischen Arten fehlen meist, am nächsten steht noch *R. Hochstetteri* dem englischen *A. Dumnoniensis.*

890. **Simony, O.** Reise nach den Canarischen Inseln. (Z.-B. G. Wien, Sitzungsber., p. 12—13.) (Ref. in Bot. C., 1893, Beihefte, p. 117—118.)

Enthält auch Bemerkungen über die Flora der Inseln, desgl.:

891. **Smiths, Ch.** Dagbog paa Reisen tel de Canariska Oeer i 1815 ved F. C. Kiaer. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger, 1890. No. 10. 74 p.) (Cit. nach eb.)

892. **Krause, E. H. L.** Flora der Insel St. Vincent in der Capverdengruppe. (Engl. J., XIV, 1892, p. 394—425.)

Fast ein Drittel der wildwachsenden Pflanzenarten ist ausländisch, was durch die fast vollständige Ausnutzung des für Pflanzenwuchs überhaupt brauchbaren Bodens zur Cultur sich erklärt. Auch von den nicht direct als Ruderalpflanzen bezeichneten Arten machen viele den Eindruck, solche zu sein.

Für die Flora der Bergabhänge sind *Euphorbia Tuckeyana* und andere fast das ganze Jahr blühende Pflanzen, besonders charakteristisch. Auf niederen, meist mit Gesträuch bewachsenen Bergen treten besonders *Odontospermum Vogelii, Lavandula coronopifolia* und *Fagonia* auf. Am Strande ist die Tamariske tonangebend. Nur in unmittelbarer Nähe des Meeres steht *Zygophyllum Fontanesii.* Das grasbewachsene Land am Strande dient als Viehweide. Auch die sich tief landeinwärts ziehenden Ebenen sind wenigstens in Cultur gewesen. Auf den Dünen ist *Calotropis* Charakterpflanze.

Nach weiterer Erörterung der Fragen der Verbreitung der Pflanzen kommt Verf. zu der Ueberzeugung, dass die Capverden nicht mit den Azoren zu einer Florenprovinz vereint werden können. Ueber weitere Einzelheiten vgl. das Original und das vom Berichterstatter gelieferte ausführliche Referat im Bot. C, 1892, 1, p. 328—331, da hier die vom Verleger gewünschte Beschränkung des Raumes weitere Erörterungen über derartige Fragen ausschliesst.

Ueber eine neue Art vgl. R. 932, über *Lepidium virginicum* in Makaronesien R. 121.

893. **Bonnet, E.** Une mission française en Afrique au début du dix-huitième siècle; Augustin Lippi ses observations sur la flore d'Égypte et de Nubie. (Mémoires de la société nationale des sciences naturelles et mathematiques de Cherbourg, XXVII, 1891, p. 257—280.)

Die von Lippi gesammelten Pflanzen werden namhaft gemacht.

894. **Herrier, E.** Comparaison de la flore du nord de l'Afrique avec la flore de nos départements Méridionals. (Bull. et mém. de la Soc. afric de France, 1891, 24 p. 8°.)

895. **Berniard, L.** l'Algérie et ses vins. 3ième partie: Constantine. Paris (Masson), 1892. 160 p. 8⁰. et carte en coul.

896. **Trabut.** Indications que fournissent les plantes sauvages pour la choix des plantes à cultiver dans une région. Alger (Fontana), 1892. 8 p. 8⁰. (Vgl. Bot. C., vol. 52, p. 73.)

Anregung zur Einführung solcher Culturpflanzen in Algerien, deren Verwandte dort gut gedeihen wie *Beta*, *Pyrus*, *Cynara* u. a.

897. **Crépin, F.** Synopsis des Roses d'Algérie, 1891. (Cit. u. ref. nach Bot. C., 1893, Beiheft 37.)

In Algerien finden sich *Rosa sempervirens, scandens, prostrata, moschata, Gallica* (heimisch?), *canina, Pouzini, glauca, montana, Sicula, micrantha.* Nur cultivirt ist *R. moschata,* zweifelhaft *R. maialis, Sherardi* und *Fontanesii; R. microphylla* Desf. gehört zu *R. Pouzini.*

898. **Trabut, L.** Sur les var. du Qu. Mirbeckii Dur. en Algérie. (Rev. génér. de bot., vol. 4, 1892, 15. janv.)

899. **Battandier, A.** Lettre à M. Malinvaud. (B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 166—168.)

Verf. macht Einwände gegen die Angriffe A. Chabert's auf seine Bestimmungen in der „flore de l'Algérie". Er vertheidigt die Bestimmung von *Ranunculus saniculaefolius, Dianthus liburnicus, Linum tenuifolium, L. austriacum, Eryngium planum, Aronicum atlanticum, Petasites niveus, Centaurea jacea, Campanula pyramidalis, Quercus occidentalis* und *Euphorbia rupicola,* wenn sie auch theilweise auf fremde Autorität hin aufgeführt sind.

Die Entgegnung Chabert's darauf vgl.:

900. **Chabert, A.** Quatrième note sur la flore d'Algérie. (Eb. p. 334—336.)

901. **Battandier, J. A.** Note sur quelques plantes d'Algérie, distribuées autrefois par Bourgeau, Kralik et Cosson, conservées dans l'herbier de M. P. Marès. (B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 47—50.)

Für die Flora Algiers sind von Bedeutung: *Trifolium parviflorum* (Djebel Ksel), *Salsola zygophylla* (Aïn Touadjeur, Méchéria, Dahia Kahala, Boghar; von Cosson für *S. oppositifolia* gehalten); mehrfach sind früher unter einem Namen zwei Arten begriffen, so als *Marrubium Pseudo-Alyssum* diese und *M. alyssoides*, als *Trifolium sphaerocephalum, T. striatum* und *gemellum. Allium oleraceum?* der Flore d'Alger ist *A. paniculatum, Artemisia vulgaris* von Blidah ist *A. Verlotorum, Micromeria debilis* var. *villosissima* ist die typische Art. Die *Campanula* von Lella Maghnia unter dem Namen *C. dichotoma* Desf. (= *C. Kremeri* Boiss.) ist die wahre *C. dichotoma,* nicht *C. Kremeri.*

902. **Trabut, L.** Herborisations dans le Massif de l'Aurès les 10., 11., 12., 13., 14. juillet. (B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 339–346.)

Von verschiedenen Stationen wird eine grössere Zahl gesammelter Arten genannt, so dass des Raumes wegen nicht die Einzelheiten genannt werden können.

903. **Clary, L.-B.** Herborisations dans le Djebel-Amour. (Eb. Session extraordinaire en Algérie, p. XLIV—LX.)

Enthält eine Reihe von kleinen Localfloren. Vgl. zu dieser und den folgenden Arbeiten auch J. de B., VI, 1892, p. 178 ff., 195 ff.

904. **Hérail, J.** Herborisations faites par la société durant le voyage d'Alger à Biskra. (Eb., p. LXII—LXX.)

Desgleichen. Namentlich wird eine grosse Zahl um Alger gesammelte Arten aufgezählt.

905. **Chevallier, l'abbé L.** Sur l'exploration de l'Oued Biskra, Mercedi 20 avril. (Eb., p. LXXI—LXXV.)

Enthält ebenfalls wesentlich nur Pflanzenlisten wie sämmtliche zunächst folgenden Arbeiten.

906. **Chevallier, l'abbé L.** Excursion à la Fontaine-Chaude (Aïn-Salahin), Jendi 21. avril. (Eb., p. LXXVI—LXXVII).

907. **Chevallier, l'abbé L.** Herborisation à la Montagne de Sable et aux Sources d'Aïn-Oumach, Vendredi 22. avril. (Eb., p. LXXVII—LXXXII.)

908. **Chevallier, l'abbé L.** Sur l'herborisation faite par la société à El Outaga le samedi 23 avril. (Eb., p. LXXXIII—LXXXVI.)

909. **Arbost, J.** Rapport sur les herborisations faites par la société, les 24 et 25 avril à El Kantara. (Eb., p. LXXXVI—XC.)

910. **Arbost, J.** Rapport sur l'herborisation faite par la société, le 25 avril, aux environs de Batna. (Eb., p. XC—XCI.)

911. **Arbost, J.** Rapport sur l'herborisation faite par la société, le 20 avril, à la forèt des Cèdres et au Djebel Tougour. (Eb., p. XCI—XCIII.)

912. **Arbost, J.** Rapport sur l'herborisation faite par la société le 27 avril à Lambrèse. (Eb., p. XCIII—XCV.)

913. **Trabut, L.** Rapport sur une herborisation à Ain M'Lila. (Eb., p. XCV—XCVII.)

914. **Doumet-Adanson.** Listes des espèces récoltées ou notées du 25 avril au 7 Mai 1892 entre Biskra et Onargla. (Eb., p. XCVII—XCVIII.)

915. **Gerber.** Rapport sur la visite faite par la société au jardin d'essai du Hamma, près d'Alger. (Eb., p. XCVIII—CI.)

916. **Gerber.** Rapport sur la visite faite par la société au jardin Landon et à l'Oasis de Biskra. (Eb., p. CI—CIV.)

917. **Respand, A.** Mes herborisations en Algérie. Listes de plantes récoltées dans la province d'Oran. (Bulletin de la société d'études scientifiques de l'Aude, t. III. Carcasonne, 1892.) (Cit. nach B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 180.)

918. **Battandier, J. A.** et **Trabut, L.** Extraits d'un rapport sur quelques voyages botaniques en Algérie, entrepris sous les auspices du Ministre de l'instruction publique, pendans les années 1890-1891. (B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 70—77.)

Wichtige neue Fundorte: *Thlaspi atlanticum:* Djebel Tamesguida, in der Gegend von Babors, neu für die „régions barbaresques"; *Hypericum hirsutum:* Azrou Tidjeur (Kabylien) in der Djurdjura zusammen mit *Potentilla caulescens, Erinus alpinus, Scleranthus annuus* u. a.; *Lathyrus macrorrhizus:* Terni; *Trifolium obscurum:* eb.; *T. isthmocarpum:* im ganzen Westen bis Ziama; *Centranthus nevadensis:* Mazer bei Gurrouban; *Anthemis numidica:* Tamesguida; *Lactuca numidica:* Tadjenent (einziger bekannter Standort); *Echinospermum barbatum:* Aïn Sidi Djillali; *Antirrhinum siculum:* Teniet Zebondj; *Rumex maritimus:* Bône; *R. Patientia:* Oued Zenati; *Atriplex chenopodioides:* Mascura; *Salsola zygophylla:* Er Rouadmer in der Gegend des Chott Chergui; *S. spinescens:* eb.; *Allium roseum* var. *bulbiferum:* Kef Msid el Aïcha; *A. Pardi:* Sétif; *Orchis maculata?:* Region des Babors.

919. **Mathieu** et **Trabut.** Les Hauts-Plateaux oranais. Rapport de mission. Brochure de 94 p. in 8⁰. et une carte. Alger, 1891. (Cit. u. ref. nach B. S. B. France, XXXIX, 1892, revue bibl. p. 115.)

Es werden folgende Zonen unterschieden: 1. Steinsteppen mit *Stipa;* 2. Salzsteppen mit *Aristida pungens;* 3. Gebiet der *Pistacia atlantica.* Für jedes Gebiet sind in der Brochure die wichtigsten Charakterpflanzen genannt.

920. **Gay, H.** Synopsis de la flore de la Mitidja. (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France. Quatrième année, 1891. Moulins, 1891.) (Cit. nach B. S. B. France, XXXIX, 1892, revue bibliogr. p. 181.)

921. **Sauvaigo.** Les plantes exotiques introduites sur le littoral méditerranéen. Une visite à la villa Hutner à San-Remo. (Rev. sc. nat. appl. 1891, 2. sem., 38. année. Paris. p. 349—360.)

Der Garten des genannten Landhauses enthält folgende exotische Pflanzen. Er liegt 50 m über dem und 400 m entfernt vom Meere. *Abutilon vexillarium* Morren (Mexico), *Agave coccinea* Rözl. (Mexico), *A. Salmiana* Otto (Mexico), *Akebia quinata* Dcne. (Japan), *Aralia quinquefolia* Dcne. et Planch. (Kalifornien), *Areca sapida* Mart. (Neu-Seeland), *A. Baueri* Hook. (Norfolk-Inseln), *Beschorneria bracteata* Jacobi (Mexico), *B.*

*ynecoides* Hook. (Mexico), *Boldea fragrans* Tulasne (Chili), *Bougainvillea spectabilis* Willd. (Brasilien), *Brahea Roezli* Wendl. (Südkalifornien), *Brunfelsia eximia* Dcne. (Brasilien), *B. latifolia* Benth. (Brasilien), *Callistemon lanceolatus* DC. (Australien), *Cereus peruvianus* Tabern. (Peru, trop. Amerika), *C. rostratus* Lem. (Mexico), *Chamaerops humilis* L. (Mittelmeergebiet), *Chamaedorea elegans* Mart. (Mexico), *Citrus triptera* Desf. (Japan), *Cocos australis* Mart. (Brasilien, Uruguay), *C. flexuosa* Mart. (Brasilien), *Cycas revoluta* Thunb. (Japan), *Dasylirion longifolium* Zucc. (Mexico), *D. tuberculatum* Hort. (Mexico), *Doryanthes excelsa* R.Br. (Australien), *Encephalartos Lehmannii* Eckl. (Kafferland), *E. horridus* Lehm. (Ostafrika), *E. Alstensteinii* Lehm. (eb.), *E. villosus* Lehm. (Natal), *E. brachyphyllus* Lehm. (Ostafrika), *E. Hildebrandti* (Zanzibar), *E. Wroomii* Hort. (Ostafrika), *E. Frederici-Guilielmii* Lehm. (Ostafrika), *Ephedra altissima* Desf. (Algerien), *Escallonia floribunda* H. B. et K. (Neu-Granada, Peru), *Eupatorium Morrisii* Vis. (Australien), *Euphorbia pendula* DC. (Cap), *Evonymus fimbriata* Hort. non Wall. (Indien), *Ficus macrophylla* Desf. (Ostaustralien), *F. rubiginosa* Desf. (eb., Neu-Caledonien), *Grevillea Hilliana* F. Müll. (Queensland), *Hakea eucalyptoides* Meissn. (Australien), *Haworthia retusa* Haw. (Cap), *Jochroma tubulosum* Benth. (Peru), *Jasminum heterophyllum* Roxb. (Nepal), *Jubaea spectabilis* H. B. et K. (Peru, Chile), *Laurus camphora* L. (China, Japan), *Ligustrum ovalifolium* Hassk. (Japan), *Livistona sinensis* R.Br. (Nordchina), *L. australis* R.Br. (Australien), *Lycium afrum* L. (Cap, Nordafrika), *Macrozamia spiralis* Miq. (Australien), *M. Denisonii* F. v. M. (Australien), *M. corallipes*, *Melaleuca hypericifolia* Smith (Australien), *Menispermum laurifolium* Roxb. (Nepal), *Mesembryanthemum perfoliatum* Mill. (Cap), *Metrosideros robusta* A. Cunn. (Neu-Seeland), *Musa Ensete* Gmel. (Abessinien), *M. paradisiaca* L. (Indien), *Opuntia maxima* Mill. (Mexico), *O. microdasys* Lehm. (Mexico), *O. tunicata* Hort. Berol., *Oreopanax dactylifera* Dcne. et Planch., *O. nymphaeaefolia* Dcne. et Planch., *Osmanthus fragans* Lour. (Japan), *Philodendron pertusum* K. et Bouch. (Mexico), *Phoenix Leonensis* Lodd. (trop. Westafrika), *P. reclinata* Jacq. (Südostafrika), *P. sylvestris* Roxb. (Indien, Ceylon), *P. canariensis* Ndn. (Canaren), *Polygala myrtifolia* L. (Cap), *Pritchardia filifera* Hort. (Südkalifornien, Mexico), *Psidium Goyava* Raddi (Mexico, Brasilien, Antillen), *Ptychosperma Alexandrae* F. Müll. (Ostaustralien), *Rhaphis flabelliformis* L. f. (China, Japan), *Rhus succedanea* L. (Japan), *R. viminalis* Vahl. (Cap), *Sabal Havanensis* Lodd. (Habana?), *S. Palmetto* Lodd. (Carolinen, Florida), *S. Blackburniana* Glazebrook (Bermudas-Inseln), *Seaforthia elegans* R. Br. (Australien), *Shavia paniculata* Forst. (Neu-Seeland), *Stapelia variegata* L. (Cap), *S. spectabilis* Haw. (eb.), *Strelitzia angusta* Thunb. (Ostafrika), *Templetonia retusa* R. Br. (Westafrika), *Testudinaria elephantipes* Lindl. (Ostafrika), *Yucca aloifolia* L. (Mexico), *Y. draconis* L., *Y. Desmetiana* Baker (Mexico) Matzdorff.

922. **Keller, R.** Neue Standorte und Formen orientalischer Potentillen. (Engl. J., XIV, 1892, p. 495—516.)

Ergänzungen über *Potentilla*-Arten der Flora orientalis mit der Beschreibung mehrerer neuer Arten aus dem Kaukasus, die daher bei der „Pflanzengeographie von Europa" zu nennen sind.

923. **Degen, A. v.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. (Oest. B. Z., XLII, 1892, p. 365—366.)

*Helleborus Kochii* aus Pontus und Armenien ist vom Verf. auf der europäischen Seite des Bosporus gesammelt; *Campanula lanata* Friv. = *C. althaeoides* Panč. = *C. velutina* Vel.

924. **Bornmüller, J.** *Phlomis Russeliana* Lay und *Ph. Samia* L. (Oest. B. Z., XLII, 1892, p. 113—116), welche von Boissier zu einer Art vereinigt sind, werden vom Verf. getrennt; erstere wächst in Laconien, Morea, Thessalien, Macedonien, Cilicien und Pisidien, letztere in Bithynien, Paphlagonien und Pontus.

925. **Vilbouchevitch, J.** Le peuplier de l'Euphrate, *Populus euphratica* Oliv. = *P. diversifolia* A. G. Schw. (Revue sc. nat. appl. 1891. 1. sem. 38. année. Paris. p. 763—771.)

Verf. giebt für die genannte Pflanze zahlreiche einheimische asiatische Namen und schildert sie. Ihre Verbreitung, die den Wasserläufen zu folgen scheint, ist die folgende: Die Euphrat-Pappel kommt vor in Marokko, Algerien, der oranesischen Sahara, in einer Oase der libyschen Wüste, Aegypten, Palästina, Syrien, Mesopotamien, Persien

Khorassan, Afghanistan, Beludschistan, im Pendjab, am Himalaya bis zu 13 500 Fuss Meereshöhe (bei 10 500 bis 12 000 Fuss bildet sie noch Wälder), Transkaukasien, im Turkmenenland, in der Dschungarei und Mongolei, bis an die Ostgrenze Chinas. In Turkestan steigt sie am Zariavchan bis zu 2480 m empor. Matzdorff.

926. **Sprenger, C.** Jerichorosen. (G. Fl., XLI, 1891, p. 497—499.)

927. **Jouannet-Marie.** La flore de Jérusalem et de la Palestine. (Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude, tome II. Carcasonne, 1891.) (Cit. nach B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 179.)

928. **Antonoff, A.** Die Anordnung der Bäume und Sträucher in den drei Hauptzonen des kaspischen Gebietes. Ergänzungstabelle. Script. bot. hort. Univ. Petrop., vol. 3, 1890/91. (G. Bot. C., vol. 54, p. 244.)

Im genannten Referat werden die Charakterpflanzen der drei unterschiedenen Formationen namhaft gemacht.

929. **Sommier, S.** Cenno sui risultati botanici di un viaggio nel Caucaso. (Bullett. Soc. botan. italiana. Firenze, 1892. p. 18—26.)

Verf. schildert kurz eine Reise nach dem Kaukasus und charakterisirt treffend die Vegetationsverhältnisse der durchreisten Länder. Mitte Juni besuchte Verf. in Gesellschaft von E. Levier von Batum aus das Küstengebiet von Colchis und wendete sich dann am 23. Juli nach dem Centralstocke der Kaukasuskette; bestieg am 1. August den Berg Tetenar und gelangte über den Latpari-Pass (2800 m) nach Kalà in Svanetien (1800 m); durchreiste dieses Gebiet, war am 17. August in Ciubikhevi und drang von hier aus über die alpinen Pässe, welche die Nakra von der Nenska und diese vom Seken scheiden, nach Abchasien. Den Klintsch hinauf wurde der Klukhor-Pass bestiegen (2800 m) und nach mehrtägigem Verbleiben in dieser Gegend geschah der Abstieg nach Europa längs dem Flusse Tieberda, von diesem in das Dout-Thal, um von hier aus noch einen 3000 m hoher Berg zu besteigen, welcher ungehindert der vorgerückten Jahreszeit (September) sehr reich an Pflanzen, insbesondere an Endemismen war. Der Abstieg ging nach Utschkulan im Karaciai-Lande; den Kükürtli-Strom aufwärts richtete sich Verf. gegen den Fuss des Elbruz, woselbst er bei 2300 m, wo *Pinus silvestris* — die letzte Baumart — aufhört, campirte. Auf den steinigen Abhängen des Elbruz kletterte Verf. noch bis ca. 3800 m hinauf (am 10. September), aber die späte Jahreszeit zwang zur Rückkehr und über Utschkulan, Tiflis, Kutais erreichte Verf. Batum wieder am 30 September.

Die mitgenommene botanische Ausbeute ist sehr reich; sie umfasst über 10 000 Nummern, welche die Sammlungen darstellen, welche an 85 verschiedenen Standorten gemacht wurden. Während die Sammlungen noch studirt werden und ihrer ausführlicheren Bearbeitung entgegensehen, entwirft Verf. einzelne Bilder der durchreisten Gegenden.

Das Küstengebiet von Colchis, eine warme und regenreiche Gegend, besitzt einen ausserordentlich üppigen Baum- und Strauchwuchs, welcher das Aufkommen der Halbsträucher und der Kräuter hemmt, so dass letztere in geringer Anzahl vorhanden sind. *Pteris aquilina* besetzt rasch alle Waldlichtungen und alle Felder, jede andere Vegetation davon vertreibend. Unter den Bäumen kommen viele Obstbäume Europas vor; es hält schwer sagen zu können, ob dieselben daselbst spontan seien; mehrere Beweise würden dahin führen, die Abkömmlinge einer alten Cultur darin zu vermuthen. Auch *Phytolacca decandra* kommt hier vor. — Das Aufeinanderfolgen der Vegetationstypen ist ganz eigenthümlich: wenige Schritte vom Strande hat man Buchenbäume von 5 m Umfang, aus deren Wurzelgeäste, zuweilen selbst aus deren Stamminnern ungewöhnlich dicke Stämme von *Prunus Laurocerasus* hervorsehen. Gesellig wachsen hier die Edelkastanie, der Maulbeerbaum, die Hainbuche, die Erle mit Apfel-, Birn-, Kirschenbäumen etc.; ferner der Nuss- und Feigenbaum, *Diospyros Lotus, Staphylea pinnata, Zelkova crenata*, mit Waldrebe, *Smilax excelsa, Periploca* u. s. w. Zahlreich kommt hier noch vor: *Rhododendron ponticum, Vaccinium Arctostaphylos, Rubus caucasicus;* auf Sumpfboden: *Pterocarya fraxinifolia* Lam.

Gegen die Berge zu beginnt der Waldbestand von *Abies Nordmanniana* und *A. orientalis.* Derselbe ist jedoch zum grössten Theil mit Laubbäumen gemischt (Birke, Eiche,

Buche u. s. w.); in seiner unteren Region ist er pflanzenarm und trägt europäischen Charakter. Aber zwischen 1500 und 2000 m wachsen dicht gedrängt über mannshohe Kräuter, welche eine Zone bilden, die stets auf derselben Erhebung für die südliche Abdachung des westlichen Kaukasus bezeichnend auftritt. Es finden sich hier: *Aconitum, Mulgedium, Heracleum, Cirsium, Senecio, Campanula lactiflora, Cephalaria tatarica, Centaurea macrocephala, Inula grandiflora, Dipsacus pilosus, Lilium monadelphum* u. s. w.

Die vegetationsreichste und die meisten Endemismen führende ist die offene Region auf den Höhen. Alpine Wiesen mit einer Mannichfaltigkeit der buntesten Blüthen kennzeichnen dieselbe; die artenreichsten Gattungen, die sich hier vertreten finden, sind: *Saxifraga, Draba, Ranunculus, Cirsium, Primula, Geranium, Papaver, Veronica, Corydalis, Cerastium, Scrophularia, Campanula.* Der äussere Charakter ist dem einer Vegetation unserer Alpen nicht unähnlich, wenngleich zahlreiche Arten endemisch sind. Im Allgemeinen sind die einzelnen Arten weniger concentrirt, vielmehr auf weite Flächen hin zerstreut. Die Berge des Kaukasus besitzen nahezu keinen trägen Wasserverlauf, so ist auch die Sumpf- und Seebildung sehr gering und geben dem Gebiete die Wassergewächse ab.

Solla.

929. **Alboff, N.** Contributions à la flore de la Transcaucasie. (Bull. herb. Boissier. T. 1, 1893. Genève. p. 237—268. Taf. 9—12.)

Die hier aufgeführten Pflanzen sind 1889—1892 in Abchasien gesammelt und zum Theil schon russisch veröffentlicht worden. Die transkaukasische Flora ist noch wenig erforscht, wie aus der Entdeckung neuer Gattungen für sie hervorgeht. Verf. geht kurz auf die bisherige Erforschung der acht transkaukasischen Provinzen ein. Sodann beschreibt er folgende neue Arten: p. 242, T. 9 *Crocus Autrani*, Wiesen am Czipshira, 7000 Fuss. p. 243, T. 9 *Jurinea pumila*, am Achaliboch, 8260 Fuss. *Geum speciosum* (= *Sieversia speciosa* Alboff), bzybischer Pass, 6500—7500 Fuss, auch in Mingrelien. p. 245 *Ranunculus Sommieri*, Bergwiesen am genannten Pass, 7000—7500 Fuss, am Poev, 7000 Fuss. p. 247 *Psephellus Barbeyi*, Vorberge bei Psyrtskha, 1000—2000 Fuss. — *Rhamphicarpa Medwedewi* Alboff, *Alopecurus sericeus* Alboff, *Ranunculus Helenae* Alboff werden nochmals beschrieben und abgebildet. Zum Schluss werden seltene oder für das Gebiet neue Arten besprochen.

Matzdorff.

930. **Lipsky, W.** (937) nennt als neu für das transkaspische Gebiet: *Delphinium semibarbatum, Roemeria orientalis, Fumaria Vaillantii, Gypsophila porrigens, Spergularia marginata, Telephium Imperati, Tamarix macrocarpa, Zygophyllum eurypterum, Pimpinella puberula, Zoegea crinita, Lactuca orientalis, Cousinia umbrosa, C. albicaulis, C. decurrens, Onopordon Olgae, Heliotropium chorassanicum, Perowskia artemisioides, Suaeda microphylla, Salsola gossypina, Halimocnemis mollissima, Gamanthus gamocarpus, Eremurus albocitrinus, Cyperus glaber.*

931. **Patschosky, J.** Florographische und phytographische Untersuchungen der Kalmücken-Steppen. (Mem. Kiewer Naturf. Ges., vol. 12, 1892, p. 49—184.)

**Neue Arten.**

932. **Krause, E. H. L.** (892) beschreibt *Cyperus Cadamosti* Bolle n. sp. (*C. patulus* Schdt. 79, nec Kit): St. Vincent.

933. **Battandier et Trabut.** (B. S. B. France, p. 70—77.) Neue Arten aus Algerien:

*Vicia baborensis* (= *V. ochroleuca* Bat. Fl. d'Algerie, non Tenore): Gnerrouch (mit *V. atlantica* Pomel = *V. ochroleuca* Cosson, die sehr häufig in den Provinzen Alger und Constantine).

*Anthemis kabylica* (= *A. montana* var. *kabylica* Flore de l'Algerie): Arron Tidjeur.

*Allium massaessylum:* Tlemcen.

*A. getulum:* Mzi.

*Platanthera algeriensis:* Rassanta.

934. **Battandier, J. A.** Note sur quelques plantes recoltées pendant la session à Biskra. (B. S. B. France, XXXIX, 1892, p. 336—339.)

Enthält die Beschreibung von *Echium horridum* n. sp. und *Allium tortifolium* n. sp. Auch wird eine neue Form von *Helianthemum Lippii* kurz erwähnt.

935. **Battandier** et **Trabut.** Note sur le *Podanthum* nouveau de la flore d'Algérie. (Eb., p. LX—LXI.) *P. aurasiacum* n. sp.

936. **Regel, E.** (469). Neue Arten: *Merendera jordanicola:* Palästina (Ufer des Jordan), *Allium Hierosolymorum* (Jerusalem).

937. **Lipsky, W.** Eine botanische Excursion jenseits des Caspischen Meeres. (Cit. u. ref. nach 704, p. 217—219.)

Neue Arten: *Acanthophyllum brevibracteatum, A. latifolium, Reaumuria reflexa, Cousinia dichacantha, Calligonum minimum.* (Durch Zusätze genauer beschrieben werden: *Holosteum umbellatum, Psoralea drupacea, Astragalus Lehmannianus, Convolvulus subhirsutus, C. Korolkowi, C. erinaceus, C. sogdianus, Lycium turcomanicum, Lallemantia royleana, Perowskia artemisioides, Salsola gossypina, Halimocnemis mollissima, Allium Regelii, Eremurus albocitrinus.*) Vgl. auch R. 930.

938. **Fritsch, K.** Ueber einige südwestasiatische *Prunus*-Arten des Wiener botanischen Gartens. (Bot. C., LI, 1892, p. 142.)

Neue Arten: *Prunus Curdica* (Südarmenien), *P. Fenzliana* (Kaukasus), *P. bifrons* (Himalaya).

939. **Freyn, J.** Plantae novae Orientales. (Oest. B. Z., XLII, 1892, p. 8—14, 46—50, 80—84, 120—124, 165—170, 204—208, 235—242, 266—271, 341—349, 375—379.)

*Astragalus Celakovskyanus* (Siwas), *A. candicans* (türk. Armenien), *A. eginensis* (eb.), *A. erythrocephalus* (eb.), *A. tinctus* (eb.), *A. baibutensis* (Tokat), *A. chlorotaenius* (eb.), *A. gemiflexus* (türk. Armenien), *A. dichroanthus* (eb.), *A. grandiflorus* (eb.), *A. xylorrhizus* (eb.), *A. xanthinus* (Yildiss-Dagh), *A. hirsutus* Vahl var. *hispidus* (Tokat, Siwas, Amasia, Abadschi-Dagh), *A. squalidus* Boiss. et Noë var. *chloroxanthinus* Freyn. et Bornm. (Abadschi-Dagh), *A. viridissimus* (Trapezunt), *Hedysarum xanthinum* Freyn var. *variegata* (Amasia), *H. Huetii* Boiss. β. *varium* Freyn (Amasia), *H. candidum* (türk. Armenien), *Onobrychis miniata* Stev. var. *alpina* Freyn (Cappadocien), *O. fallax* (türk. Armenien), *O. insignis* (Cappadocien), *Vicia variabilis* (türk. Armenien), *Pimpinella nudicaulis* Trautv. (aus türk. Armenien, scheint nahe Beziehungen zu *P. Calverti* Boiss. zu zeigen), *Bunium elegans* (Fenzl.) Freyn var. *brevipes* (türk. Armenien), *B. elegans* var. *luxurians* (eb.), *Grammosciadium Aucheri* Boiss. subsp., *G. pauciradiatum* (türk. Armenien), *Chaerophyllum gracile* (türk. Armenien), *Echinophora chrysantha* (eb.), *Ferula parva* (Cappadocien), *Ferulago asperula* (türk. Armenien), *Peucedanum xantholeucum* (eb.), *Heracleum pubescens* β. *laeve* (eb.), *H. apiifolium* β. *dissectum* (Sunila), *Trigonosciadium intermedium* (türk. Armenien), *Stenotaenia macrocarpa* (eb.), *Torilis Sintenisii* (eb.), *Scabiosa (Asterocephalus) rufescens* (eb.), *Gundelia Tournefortii* var. *armata* (eb.), *G. tenuisecta* (eb.), *Cousinia intertexta* (eb.), *C. bicolor* (eb.), *C. Sintenisii* (eb.). *C. decolorans* (eb.), *C. Onopordon* (eb.), *Cirsium depilatum* Boiss. et Bal. β. *glomeratum* (eb.), *Phaeopappus Freynii* Sint. in litt. (eb.), *Centaurea subcordata* (eb.), *C. psephelloides* (eb.), *C. Sintenisii* (eb.), (*C. Aucheriana* DC. muss zu *Centaurea* zurückgeführt werden, nachdem sie Boissier zu *Psephellus* gestellt hatte), *C. argyrocephala* (türk. Armenien), *Uechtritzia* (Freyn nov. gen. *Mutisiacearum*) *armena* (eb.), *Lapsana glandulosa* (eb.), *Tragopogon albinerve* (eb.), *Scorzonera bicolor* (eb.), *S. Sintenisii* (eb.), *Reichardia dichotoma* (M. B.) Freyn var. *porphyrochrysa* (eb.), *Crepis bupleurifolia* (Boiss. et Kotschy sub *Sonchus:* türk. Armenien), *Hieracium igneum* (= *H. aureopurpureum* Freyn Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 11: Amasia), *H. Sintenisii* (türk. Armenien), *H. odontophyllum* (eb.), *H. leucotheum* Uechtr. in scheda (Troas), *H. Armenum* (türk. Armenien), *Verbascum caudatum* (Cappadocien), *V. stachydifolium* (eb.), *V. nitidulum* (türk. Armenien), *Scrophularia Bornmülleri* (Siwas), *Salvia Yosgadensis* (Cappadocien), *Salvia Freyniana* (Cappadocien), *S. Montbretti* Benth. β. *pannosa* Freyn et Bornm. (Siwas), *Marrubium Bornmülleri* (Amasia), *Ixiolirion montanum* Herb. var. *grandiflorum* Freyn et Sint. (türk. Armenien), *Allium Sintenisii* (eb.), *A. lacerum* (Amasia), *A. lacerum* β. *ochroleucum* (türk. Armenien), *A. kharputense* (eb.), *Asphodelina rigidifolia* Boiss. var. *foliosa* (eb.).

# XVI. Pflanzengeographie von Europa.

Referent: **Th. Schube.**

## Anordnung der Referate.



---

## Verzeichniss der Autoren.

Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind dem Ref. nur dem Titel nach bekannt geworden.

## 1. Arbeiten, die sich auch auf andere Erdtheile beziehen.

1. **Ascherson, P.** *Lepidium apetalum* Wlld. (*micranthum* Led.) und *L. virginicum* L. und ihr Vorkommen als Adventivpflanzen. — Abh. Brand., 33. Bd., 108—129, 141—142.

Verf. giebt zuerst sehr ausführliche Erörterungen über die Synonymie der beiden Lepidien, dann stellt er die ihm bekannt gewordenen Fälle adventiven Vorkommens derselben zusammen. *L. apetalum* Wlld. ist aus Deutschland (Ost- und Westpreussen, dem übrigen baltischen, dem märkisch-posener, obersächsischen Gebiet, Schleswig-Holstein), der Schweiz sowie aus Nordamerika bekannt; *L. virginicum* L. ist aus Deutschland (dem märkisch-posener Gebiet, Schlesien (?), Schleswig-Holstein, Westfalen und dem nieder- und oberrheinischen Gebiete), aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz, Belgien, Frankreich, Spanien, Italien, sowie von den Canaren, Madeira und den Azoren, endlich auch von den Sandwich-Inseln bekannt.

2. **Huth, E.** Revision der kleineren Ranunculaceen-Gattungen *Myosurus, Trautvetteria, Hamadryas, Glaucidium, Hydrastis, Eranthis, Coptis, Anemonopsis, Actaea, Cimicifuga* und *Xanthorrhiza*. — E. J., XVI, 278—324; tab. III, IV. — 1892/93.

Verf. nennt als der europäischen Flora angehörig: *Myosurus minimus* L. α. *typicus* (fast ganz Europa), β. *Shortii* [Raf.] (Dobrudscha, Schweden), γ. *perpusillus* (südlicher Ural) und *Myos. breviscapus* n. sp. α. *madoniensis* (Sicilien); *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb. mit β. *cilicica* [Schott et Kotschy] (letztere auf Euboea, während die Hauptform in Süd- und Mitteleuropa vorkommt); *Coptis trifolia* (L.) Sal. (Island?, Norwegen, mittleres Russland); *Actaea spicata* L. α. *nigra* Wlld. (fast ganz Europa; in Oesterreich-Ungarn auch die f. *acuminata* [Wallich]); *Cimicifuga foetida* L. δ *typica* (Ost- und Westpreussen, Oesterreich-Ungarn, Polen, Wolhynien, Litthauen).

3. **Bennett, A.** Bemerkungen über die Arten der Gattung *Potamogeton* im Herbarium des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums. — Ann. K. K. Nath. Hofm., VII, 285—294.

Verf. giebt hier auch für einige europäische Arten von *Potamogeton* erläuternde Bemerkungen.

4. **Briquet, J.** Résumé d'une Monographie du genre *Galeopsis*. — Genève, 1891. 30 p.

Verf. unterscheidet die zwei Untergattungen *Ladanum* und *Tetrahit*; zur ersteren gehören 1. *G. Reuteri* Rchb., in den Seealpen endemisch, 2. *G. dubia* Leers mit zwei Subsp., nämlich der in Europa verbreiteten *dubia* und der auf einen Standort der Pyrenäen beschränkten *nepetaefolia* (Timb.), 3. *G. pyrenaica* Bth. mit v. *genuina* Deb. und *nana* Wk., auf die Pyrenäen beschränkt, 4. *G. Ladanum* L. mit subsp. *intermedia*, zu der die in den schweizer und savoyer Alpen endemische v. *abundantiaca* gehört, und Subsp. *angusti-*

*folia*, zu der elf Varietäten gehören. Zu *Tetrahit* gehören 5. *G. pubescens* Bess., 6. *G. speciosa* Mill. mit mehreren Varietäten und 7. *G. Tetrahit* L. mit den Subsp. *bifida* (Bgh.) und *Tetrahit*, die letztere mit sieben Varietäten.

5. **Fritsch, K.** Ueber einige südwestasiatische *Prunus*-Arten des Wiener botanischen Gartens. — Sitzber. Kais. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Cl., 101, I. Abth., p. 626—641 und 3 Tafeln. Wien, 1892.

Verf. beschreibt und bildet ab drei neue *Prunus*-Arten, darunter aus dem westlichen Kaukasus (Prov. Karabagh) *P. Fenzliana* **n. sp.** (= *Amygdalus divaricata* Fenzl. ined.), von Hohenacker gesammelt.

6. **Winkler, C.** Synopsis specierum generis *Cousiniae* Cass. — Acta h. Petr., XII, 181—286. — Petersburg, 1892.

Von den 241 Arten der Gattung *Cousiana*, die Verf. nennt, gehört nur eine, *C. wolgensis* C. A. M., dem eigentlichen europäischen Florengebiet an; im kaukasischen Gebiete kommen noch vor: *C. carduiformis* Cass., *C. macroptera* C. A. M. und *C. cynaroides* C. A. M. — Ueber *C. bulgarica* C. Koch weiss W. nichts anzugeben.

*7. **Gandoger, M.** Monographia rosarum Europae et Orientis, vol. I, 342 p., vol. II, 488 p. — Paris, 1892.

*8. **Zwanziger, G. A.** Die Verbreitung der Gattung *Thymus*. — Carinthia, 1892. No. 2—3, p. 33.

*9. **Viviand-Morel.** Distribution géographique de l'*Alnus incana*. — Bull. trim. soc. bot. Lyon, X, 1892.

*10. **Caruel, Th.** Epitome florae Europae terrarumque affinium, sistens plantas Europae, Barbariae, Asiae occ. et centr. et Sibiriae quoad classes, ordines, familias, genera ad characteres essentiales exposita. Fasc. I. Monocotyl. Florentiae, 1892. 112 p. 8°.

11. **Franchet, A.** Monographie du genre *Chrysosplenium*. — Nouv. Arch. du Muséum, 3. sér., t. II, p. 87—114, t. III, p. 1—33; 11 tab. — Paris, 1891/92.

Nach Verf. sind von den 54 bekannten Arten von *Chrysoplenium* in Europa nur drei einheimisch, nämlich *Chr. oppositifolium* L., auf Europa beschränkt, *Chr. alternifolium* L., fast in der ganzen gemässigten und kalten nördlichen Zone verbreitet, und *Chr. dubium* Gay, das auch in Kleinasien vorkommt.

## 2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.

### a. Arbeiten, die sich auf mehrere Länder, beziehungsweise nicht auf ein bestimmtes Florengebiet beziehen.

12. **Ascherson, P.** Nachträgliches über *Anemone nemorosa* L. v. *coerulea* DC. und andere Formen der Frühlingsanemonen, besonders *A. ranunculoides* L. v. *subintegra* Wiesb. — Verh. Brand., 33. Bd., XVII—XXII.

Verf. führt noch einige Fundstellen der *Anemone nemorosa* L. v. *coerulea* DC. an, nennt eine neue Fundstelle der *A. nemorosa* × *ranunculoides* bei Wörlitz und bespricht endlich *A. ranunculoides* v. *subintegra* Wiesb., von der er Standorte aus Deutschland, Schweden, Ungarn und Kaukasien nennt.

13. **Guinier, E.** Etudes de topographie botanique. — 16. Ann. soc. tour. du Dauphiné, 1890. — 52 p.

Verf. bespricht den Einfluss des Bodens sowie den der Meereshöhe auf die Vertheilung der Pflanzen, zählt dann eine Anzahl niedrig gelegener Standorte von *Rhododendron* aus dem Dauphiné und Savoyen auf und behandelt endlich die Frage über das angebliche Abnehmen der Vegetation in den Alpen.

14. **Gandoger, M.** Note sur l'*Erigeron frigidus* Boiss. — B. S. B. France, XXXIX, 315—320.

Verf. ist der Ansicht, dass *Erigeron frigidus* Boiss. nur eine Varietät oder Unterart des *E. uniflorus* L. sei, die ein viel weiteres Verbreitungsgebiet besitze, als gewöhnlich angenommen werde; er nennt für die Pflanze eine grosse Anzahl von Standorten aus den Westalpen sowie einige aus Skandinavien und Island.

15. **Burnat, E.** Flore des Alpes Maritimes ou Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans la chaine des Alpes Maritimes y compris le département français de ce nom et une partie de la Ligurie occidentale. Vol. I; XII und 302 p. und eine Uebersichtskarte. — Genf, Basel, Lyon (Georg), 1892.

Das von Verf. bearbeitete Gebiet umfasst das Departement Alpes Maritimes, einen kleinen Theil des Departements Var und Basses-Alpes, ferner einen Theil der Provinz Cuneo, von Porto Mauricio und Genua; es ist nicht ganz 9000 km gross und nach des Verf.'s Ansicht pflanzenreicher als irgend ein anderes europäisches Gebiet von gleicher Ausdehnung. Es gliedert sich in eine Litoralregion, etwa 12 km breit der Küste folgend, unter 800 m, eine Bergregion von 800—1600 m und eine alpine Region über 1600 m. — Der Anordnung De Candolles folgend zählt B. hier 383 Arten von den Ranunculaceen bis zu den Linaceen auf, bei etwa 100 finden sich ausführliche Besprechungen. Neu oder neu benannt sind: *Anemone coronaria* L. var. *coccinea, Fumaria Loiseleurii* Clav. var. *leronensis, Iberis linifolia* L. var. *cystodonta, cyclodonta, macrodonta, Iberis umbellata* L. var. *brachyptera* und *pachyptera, Draba aizoides* L. var. *maior* und *minor, Thlaspi rotundifolium* Gaud. var. *limosellifolium* und *Lereschianum, Arabis hirsuta* Scp. var. *Allionii, Gerardi, sagittata, Brassica oleracea* L. subv. *leronensis* und *ligustica, Dianthus Nanteuilii* Burn., *D. Hanryi* Burn., *D. furcatus* Balb. var. *dissimilis* und *Lereschii, Moehringia dasyphylla* Bruno var. *Tendae, Polygala vulgaris* L. var. *transiens* und *P. nicaeensis* Risso subv. *laxa, densa, fallax* und *confusa*.

16. **Buser, R.** Sur quelques Alchimilles critiques ou nouvelles, distribués par la Société Dauphinoise; I. et II. sér. — Bull. soc. Dauph., 1892. 20 p.

Verf. bespricht folgende kritischen *Alchimilla*-Formen: I. *Alpinae* mit 1. *A. saxatilis* Bus. (Frankreich, Pyrenäen, mediterrane Gebirge), 2. *A. alpina* L. (Nordeuropa, Pyrenäen, Centralalpen), 3. *A. asterophylla* Tausch (Gebirge Mitteleuropas), 4. *A. coniuncta* Bab. (Französische und westliche Schweizer Alpen), 5. *A. pallens* Bus. (Schweiz bis Steiermark, Vogesen), 6. *A. grossidens* Bus. (Schweiz), *A. grossidens* × *pentaphylla* Bus., und zwar 7. *intermedia* und 8. *superpentaphylla pilosior*. II. *Pubescentes* mit 9. *A. minor* Hds. (= *A. hybrida* aut. pl., verbreitet), 10. *A. colorata* Bus. (Französische Alpen bis Tirol), 11. *A. helvetica* Brgg. (Schweizer Alpen. Bayern, Salzburg), 12. *A. flabellata* Bus. (= *A. hybrida* Kern., Alpen, Vogesen, Pyrenäen). III. *Splendentes* mit 13. *A. splendens* Chr. (Schweiz), 14. *A. fulgens* Bus. (Pyrenäen), 15. *A. Schmidelyana* Bus. (Jura, Savoyen). IV. *Calycinae* mit 16. *A. glabra* Poir. und V. *Vulgares* mit 17. *A. vulgaris* L., 18. *A. pastoralis* Bus. (beide verbreitet), sowie 19. *A. coriacea* Bus. (Jura, Savoyen).

17. **Krause, E. H. L.** Beiträge zur Geschichte des Pflanzenwuchses in Nordwesteuropa. — Naturw. Wochenschr., VII, p. 281, 282. Berlin, 1892.

Verf. stellt hier das Wichtigste aus seinen und C. Weber's Untersuchungen über die Heiden und Wiesen in Nordwesteuropa zusammen und giebt einige unbedeutende Zusätze.

18. **Krause, E. H. L.** Neue Erklärung der schwankenden Westgrenze der mitteleuropäischen Nadelhölzer. — Naturw. Wochenschr., VII, p. 525—527. Berlin, 1892.

Anknüpfend an Kihlman's Beobachtungen über die Beeinflussung der Verbreitung von Kiefer und Fichte in Kola durch Waldbrände (vgl. Bot. J. f. 1891), glaubt K. auch das Fehlen des Nadelwaldes in Nordwestdeutschland im Mittelalter sowie das Zusammenfallen der westlichen Nadelholzgrenze mit der westlichen Slavengrenze durch Waldbrände erklären zu können. Der Landwirthschaftsbetrieb der alten Germanen und der Deutschen im frühen Mittelalter veranlasste häufige Waldbrände („Rottbuschwirthschaft"); das Land war dicht genug bevölkert, dass keine Landschaft lange Zeit von solchen verschont wurde und somit mussten die Nadelhölzer den durch Wurzelausschlag u. s. w. derartige Schädigungen leichter überwindenden Laubhölzern weichen. Die Slaven drangen im Allgemeinen so weit vor, bis sie auf dichtbevölkerte Gegenden stiessen; das von ihnen in Besitz genommene Land war einige Jahrhunderte lang fast unbewohnt gewesen, das Nadelholz hatte daher hier sich überall ausgebreitet. Nun betrieben die Slaven zwar auch Brandwirthschaft, aber sie sassen nicht dicht und lange genug im Lande, um dadurch die Ausrottung des

Nadelholzes zu veranlassen. Als später die Deutschen sich hier mehr ausbreiteten, hatte eine ganz andere Waldwirthschaft sich bei ihnen ausgebildet.

19. **Nathorst, A. G.** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen. — Bih. Svenska Vet. Ak. Handlingar, 17, Afd. III, No. 5, 32 p. u. 1 Karte. 1891/92.

Verf. giebt eine Zusammenstellung sämmtlicher bisher bekannt gewordenen Standorte fossiler Glacialpflanzen, in der auch die bisher noch nicht veröffentlichten Resultate seiner Reise in den Ostseeprovinzen und Norddeutschland berücksichtigt sind. Auf der beigegebenen Karte sind die Fundorte eingetragen, besonders hervorgehoben sind noch die jetzigen Verbreitungsgrenzen von *Salix polaris.* Ausser den skandinavischen sind noch Localitäten aus Esthland, Lievland, Ost- und Westpreussen, Pommern, Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Brandenburg (in einem Nachtrag angeführt), dem östlichen England und Schottland nebst Devonshire, aus der Schweiz, Württemberg, Bayern, Ungarn und Französisch-Lothringen angegeben. Ein Litteraturverzeichniss ist beigegeben.

20 **Magnier, Ch.** Scrinia florae selectae. Fasc. X (1891), p. 177—196. Fasc. sans num. (1892): Liste méthodique des espèces distribuées pendant les dix premières années, p. 197—228. Fasc. XI (1892), p. 229—262. Saint-Quentin.

In diesen Heften finden sich, wie gewöhnlich, kritische Bemerkungen über viele der ausgegebenen Pflanzen; hervorzuheben sind besonders diejenigen von Buser über *Alchimilla.*

21. **Parmentier, P.** Contribution à l'étude du genre *Pulmonaria.* — Mém. soc. d'émulat. du Doubs., VI. sér., 6 vol., p. 185—206. Besançon, 1891/92.

Verf. giebt kritische Bemerkungen über verschiedene Arten von *Pulmonaria,* stellt eine analytische Uebersicht der europäischen Arten zusammen und beschreibt schliesslich als in Frankreich vorkommend: *P. azurea* Bess., *P. tuberosa* Schrk., *P. longifolia* Bast., *P. affinis* Jord., *P. ovalis* Bast., *P. officinalis* L. und *P. obscura* Dumort.

22. **Sagorski, E.** Floristisches aus den Centralkarpathen und aus dem hercynischen Gebiete. — Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. II, 22—27.

Verf. weist nach, dass sein *Leontodon clavatus* die Priorität gegenüber *L. tatricus* (Kotula) habe, sowie dass Borbas' *Hieracium peralbidum* und *H. goemoerense* hinfällig seien; die übrigen Nachrichten beziehen sich auf Thüringer Pflanzen, nämlich *Viola alba* (fehlt Borbas' Angaben entgegen in Thüringen!), *V. silvatica* Fr. var. *albiflora* Sag., *Bidens cernuus* L. var. *natans* Ossw. et Sag., *Carlina acaulis* L. var. *eckartsbergensis* Ilse, *Mentha gentilis* L. subsp. *Sagorskiana* Briqu. in lit., *M. nemorosa* W., *Brunella violacea* Opiz, *Rubus macrophyllus* Whe. et N., *Ononis spinosa* L. (weissblühend), dabei zählt S. anhangsweise sämmtliche von ihm weissblühend beobachteten Arten der Naumburger Flora auf) und *Hieracium Bructerum* Fr.

23. **Krause, E. H. L.** Die indogermanischen Namen der Birke und Buche in ihrer Beziehung zur Urgeschichte. — Globus, LXII, 153—157, 161—168. Braunschweig, 1892.

Die vorliegende Untersuchung **Krause**'s beschäftigt sich zwar hauptsächlich mit historischen und linguistischen Fragen, ist indessen auch für den Pflanzengeographen interessant, besonders durch die auf p. 164 gegebene „Karte über die ungefähre Verbreitung einiger Bäume und Völkersitze zu Anfang unserer Zeitrechnung"; eingetragen sind darin die Verbreitungsgrenzen für *Betula alba* L., *Fagus silvatica* L., die Eichen, *Taxus baccata* L., sowie ein Theil derjenigen für *Fraxinus excelsior* L. und *Pinus silvestris* L.

24. **Höck, F.** Die Verbreitung der Rothbuche und ihrer Begleiter. — Natur, 1891, p. 565—569, Halle.

Nach Verf. zeigen folgende Pflanzen in ihrer Verbreitung einen engen Anschluss an die Buche, so dass sie entweder direct durch sie in ihrem Vorkommen bedingt sein müssen oder ähnliche Standortsverhältnisse erfordern:

*Carpinus Betulus* * † !, *Quercus sessiliflora* * † !, *Tilia grandifolia* * † !, *Sorbus Aria* !, *S. torminalis* * !, *Hedera Helix* !, *Acer Pseudoplatanus* * † !, *Evonymus europaea* * !, *Cornus mas* * † (!?), *Oxalis Acetosella* *, *Convallaria maialis* * †, *Hepatica*

*triloba* *†!, *Anemone nemorosa* (!?), *Corydalis cava* *†!, *C. fabacea* *†!, *Sanicula europaea* !, *Chrysosplenium oppositifolium* *†!, *Chr. alternifolium* (*?), *Polygonatum verticillatum* *†!, *P. officinale* *†, *P. multiflorum* *†, *Platanthera chlorantha* †!, *Lathraea Squamaria* †!, *Orchis Morio* !, *O. mascula* !, *Cephalanthera pallens* *!, *Cardamine silvatica* †!, *Dentaria bulbifera* *†!, *Heracleum Sphondylium* †!, *Petasites albus* *†!, *Phyteuma spicatum* *†!, *Veronica montana* †!, *Lysimachia nemorum* †!, *Primula elatior* *†!, *Gagea spathacea* *†!, *Holcus mollis* †!, *Melica uniflora* !, *Hordeum europaeum* *†!, *Carex remota* !, *Hypericum montanum* †!, *H. pulchrum* †!, *Circaea intermedia* †!, *Arum maculatum* †! (* bedeutet, dass die Pflanze gleich der Buche in Irland fehlt; † das gleiche für Sardinien; ! dass sie gemeinsam in Russland ihre Ostgrenze erreichen).

25. **Andersson, Gunnar.** Om *Najas marina*'s tidigare utbredning under kvartärtiden. — B. N., 1891, p. 249—257.

Verf. fand bei seinen Untersuchungen der Torfmoore Schonens Samen von *N. marina* an fünf ziemlich weit von einander entfernten Stellen, und zwar zum Theil in ausserordentlicher Menge; nach seiner Meinung gehört auch Weber's in den Torflagern am Nordostseecanal gefundener *Sclerocarpus obliquus* hierher. Sie kommt nun zwar auch noch heute in allen baltischen Ländern vor, doch sehr sparsam, und scheint in früherer Zeit hier viel mehr verbreitet gewesen zu sein. A. nimmt an, dass sie hier überhaupt nur noch dadurch sich gegenüber anderen Pflanzen schütze, dass sie sich an den Aufenthalt im Brakwasser gewöhnt habe, während sie unter ihr günstigeren Bedingungen wie im mittleren Europa, eine ausgesprochene Süsswasserpflanze sei.

26. **Haussknecht, C.** Pflanzengeschichtliche, systematische und floristische Besprechungen und Beiträge. — Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. II, 45—67.

Von Verf.'s Erörterungen gehören in unser Gebiet: 1. Ueber die Abstammung des Saathabers. Entgegen Koernicke vertritt H. seine früher ausgesprochene Ansicht, dass *Avena sativa* von *A. fatua* abstamme und dieser in Mitteleuropa einheimisch sei, durch zum Theil neue Gründe. 3. *Prunus Chamaecerasus* Jqu. Uebergangsformen nicht hybrider Natur haben H. davon überzeugt, dass diese Form mit *P. Cerasus* L. in eine Art zu rechnen sei: naturgemässer erscheint es ihm aber, die anscheinend ursprünglich verbreitetere *P. Chamaecerasus* als Hauptform aufzufassen, der die cultivirte Form unterzuordnen sei. 4. *P. avium* × *Cerasus*. Diesen Bastard hat H. an vielen Orten in Thüringen beobachtet. 5. *Juncus sphaerocarpus* N. ab E. Während Buchenau diese Pflanze für eine direct von *J. bufonius* abstammende Form hält, schliesst H. aus den thüringischen Standortsverhältnissen, dass, wenn überhaupt eine derartige Abhängigkeit vorliege, eher *J. sphaerocarpus* die schwächere Stammform sei, die von dem kräftigeren *J. bufonius* jetzt meist verdrängt worden sei. Bastardformen zwischen beiden glaubt H. mehrfach beobachtet zu haben. 6. Floristische Beiträge. H. nennt eine Anzahl seltener Arten, die er bei Dietharz-Tambach beobachtete. Am auffälligsten war, dass im Bette des Apfelstädter Baches sich eine Anzahl Culturpflanzen und exotischer Ackerunkräuter sehr üppig entwickelt hatte, darunter die in Deutschland wohl noch nie beobachtete *Sinapis dissecta* Lag.; bemerkenswerth ist auch das Vorkommen von *Alnus viridis* und einer f. *pendula* von *Sagina procumbens*. H. erwähnt dann einige Beobachtungen bei Schmalkalden, Halle und Merseburg. — Endlich erwähnt er einen *Rhinanthus hirsutus* All. var. *ellipticus* n. var. aus der Gegend von Innsbruck.

27. **Gandoger, M.** Note sur le *Maillea Urvillei* Parl. — B. S. B. France, XXXIX, 21—23, 352—354.

Verf. glaubte nachweisen zu können, dass *M. Urvillei* Parl. identisch mit *Phleum arenarium* L. sei. Nach den Erörterungen Caruel's (B. S. B. France, XXXIX, 209), Rouy's (ibid. 269), Franchet's (ibid. 270—272) und Hackel's (ibid. 272—274) über denselben Gegenstand kommt er zu dem Schlusse, dass die fragliche Pflanze von *Ph. arenarium* wohl verschieden sei, aber als *Ph. crypsoides* Urv. in die Gattung wieder einbezogen werden müsse, sowie dass die mit beiden verwechselte sardinische Pflanze eine eigene Art darstelle, welcher der Name *Ph. sardoum* (Hckl.) Gdgr. zukomme.

28. **Focke, W. O.** Vorläufige Mittheilungen über die Verbreitung einiger Brombeeren im westlichen Europa. — Abhandl. Naturw. Ver. Bremen, XII, 349–360, 1892.

Verf. stellt für 78 Arten von *Rubus* die ihm bekannt gewordenen Vorkommnisse in Belgien, England, Frankreich, Portugal und Spanien zusammen, wobei diejenigen, welche dem deutschen Florengebiet fehlen, besonders kenntlich gemacht sind.

29. **Wettstein, R. v.** Einige Orchideen des Wiener botanischen Gartens. — Sitzber. Z. B. G., 42. Bd., p. 53—54. Wien, 1892.

Verf. bespricht *Orchis rubra* Jqu, anscheinend nur aus Dalmatien bekannt, die er, im Gegensatz zu Reichenbach fil. für wesentlich verschieden von *O. papilionacea* L. hält; möglicherweise ist sie ein Bastard zwischen dieser und *Serapias Lingua* Sw.

30. **Chodat, R.** Revue critique de quelques *Polygala* d'Europe. — B. S. B. France, XXXIX, 179–189.

Verf. giebt an, dass die *Polygala*-Arten Europas drei Sectionen angehören: *Chamaebuxus*, *Brachytropis* und *Orthopolygala*, und zwar von letzterer drei Untersectionen, von denen die eine durch *Polygala rupestris* Pourr., die zweite durch *P. sibirica* L. vertreten ist; zur dritten gehören mehrere Gruppen, die der *P. venulosa* Sbth. und *P. elongata* Presl, die der *P. subuniflora* Boiss. und *P. monspeliaca* DC., endlich die der *P. maior* Jqu. Zu letzterer gehören noch *P. Boissieri* Coss., *rosea* Desf., *nicaeensis* Risso, *baetica* Wk., *flavescens* DC., *pisaurensis* Cald., *Huteri* Chod., *forojulensis* Kern., *vulgaris* L., *alpestris* Rchb., *calcarea* Schltz, *carniolica* Kern., *amara* Jqu, *alpina* Perr. S., *serpyllacea* Whe., *Zablotzkiana* F. M., *Carueliana* Burn. Eine ausführliche Untersuchung der letzten Gruppe führt zu folgenden Resultaten: Ihr Vegetationscentrum ist in den Ostalpen anzunehmen; sie scheinen sämmtlich von einer Art abzustammen; während einige, wie *P. vulgaris, nicaeensis, maior* ungemein formenreich auftreten, sind andere, wie *P. amara, rosea, flavescens, alpestris* wohlbegrenzt, diese scheinen ihre Entwicklung abgeschlossen zu haben. Einige, wie *P. Huteri*, *Carueliana, Boissieri, pisaurensis, alpina* und *baetica*, scheinen von *vulgaris* und *maior* direct abzustammen; sie haben meist ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet.

31. **Ascherson, P.** Zur Geschichte der Einwanderung von *Galinsoga parviflora* Cav. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 397—400.

32. **Koehler, H.** Die Pflanzenwelt und das Klima Europas seit der geschichtlichen Zeit. I. Theil. Berlin (Parey). 40 p.

33. **Clos, D.** Du genre *Rhinanthus* et du *Rhinanthus Crista galli* L. — B. S. B. France, XXXIX, 308—314.

Verf giebt ausführliche Erörterungen über die Synonymik der Gattung *Rhinanthus* und ihrer Arten und bespricht die Standortsverhältnisse derselben in Frankreich und einigen Nachbarländern.

34. **Debeaux, O.** Sur quelques plantes rares ou nouvelles de la région méditerranée. — Bull soc. d'hist. nat. de Toulouse; 1892.

Verf. giebt *Orchis Morio* × *papilionacea* und *O. papilionacea* × *Serapias cordigera* aus der Umgegend von Bastia an, bespricht die geographische Verbreitung von *Tulipa Oculus solis* Saint-Am., erwähnt *Lilium candidum* L. subspontan aus der Gegend von St. Paul-de-Fenouillet (Pyr.-orient.) und ein Vorkommen von *Phleum arenarium* L. in den Ostpyrenäen, 35 km vom Meeresstrande entfernt. (Nach B. S. B. France, Rev. Bibl., 1892, p. 100).

## b. Dänemark, Schweden, Norwegen.

35. **Jensen, C.** Excursion til Skjoldnäsholm-Egnen. — B. T., XVIII, 2. H., p. I.; Kopenhagen, 1892.

36. **Rostrup, E.** Excursion til Sorö og Omegn. — Ibid., p. II.

37. **Schmidt, Vald.** Excursion i det nordlige Vendsyssel. — Ibid., p. II—VI.

Vorstehende Berichte beziehen sich auf die Ausflüge des Botanischen Vereins in Kopenhagen; die interessanteren der beobachteten Arten werden namhaft gemacht.

38. **Petit, E.** Supplement til „en floristisk Beskrivelse of Als". — Bot. T., XVIII, p. 6—11, 1892.

Verf. giebt, namentlich nach Mittheilungen von Gymnasiallehrer H. Petersen in Sonderburg, ein Supplement zu einer in Bot. T., Bd. XII publicirten floristischen Beschreibung von Alsen. Die ganze Artenzahl, die früher auf 690 angegeben war, wird hiernach 735 (einige sporadisch auftretende fremde Pflanzen nicht mitgerechnet).

O. G. Petersen.

39. **Mentz, Aug.** Levninger of en Lerstrandsvegetation, fundne i Norheden of den store Vildmose. (Fund von Halophyten in der Nähe eines jütländischen Moores.) — Bot. T, Bd. XVIII, p. 79—83, 1892.

Verf. untersuchte die Vegetation einiger salzhaltigen Localitäten in der unmittelbaren Nähe von „Store Vildmose" im nördlichen Jütland, mindestens drei Meilen vom Meere entfernt, und fand daselbst solche ausgeprägte Halophyten, wie *Salicornia herbacea*, *Spergularia marina*, *Sp. salina*, *Glyceria maritima* und *Glaux maritima*, die in Verbindung mit dem übrigen Charakter der Vegetation als Ueberbleibsel von einer früheren Strandvegetation zu deuten sind, wie auch andere Thatsachen, ein früheres Bedecktsein genannter Localität vom Meere bezeugen. O. G. Petersen.

40. **Holm, V. F.** Beskrifning af några *Salix*-Former från Ångermanland. (Beschreibung einiger *Salix*-Formen aus der Provinz Ångermanland.) — Bot. Not., 1892, p. 71—72.

Verf. beschreibt einige von ihm in Ångermanland eingesammelte *Salix*-Formen, nämlich: *S. cineroides* n. sp., möglicherweise eine Bastardform von *S. cinerea* und *glauca*, weiter *S. hirticeps* n. sp., *S. parvifolia* n. sp., *S. tricolor* n. sp., und schliesslich eine Form, die mit *S. Ångströmiana* Ands.? bezeichnet ist. Dass die erstgenannte eine Bastardform von *S. cinerea* sei, ist der Beschreibung nach sehr wahrscheinlich und es wird wohl anzunehmen sein, dass auch die anderen zu den in Norrland so zahlreich auftretenden Hybriden zu zählen sind. Simmons (Lund).

41. **Lindström, A. A.** Bogsta sockens fanerogamer och orm bruskor. (Die Phanerogamen und Farne des Kirchspiels Bogsta.) — Bot. Not., 1892, p. 261—265 (Forts. 1893, p. 11—23).

Verf. giebt ein Verzeichniss der Phanerogamen- und Farnflora des Kirchspiels Bogsta in Södermanland, meistens nach eigenen, während 20 Jahren fortgesetzten Beobachtungen. Simmons (Lund).

42. **Kindberg, N. C.** Nya tillägg till Oestgöta Flora. (Neue Nachträge zur Flora von Oestergötland). — Bot. Not., 1892, p. 178—183.

Verf. liefert eine Menge Standortsangaben aus Oestergötland, darunter verschiedene für die Provinz neue Arten. Simmons (Lund).

43. **Samzelius, H.** Några excursioner vid Gellivare kyrkoby i Svenska Lappland. (Einige Excursionen am Gellivare Kirchdorf im schwedischen Lappland.) — Bot. Not., 1891, p. 136—139. 8⁰.

Verf. theilt einige pflanzengeographische Studien von dem Berge Gellivareduodar (Lappsprache) oder Vasaratunturi (finnisch) mit, welcher 22 Meilen von der Küste liegend nur sehr selten von Botanikern besucht wird und sich bis zu 823 Meter über der Meeresfläche erhebt. Verf. fand u. a. hier *Andromeda hypnoides*, 8. bis 16. Juli blühend, *Arctostaphylos alpina*, 1. Juni blühend, *Solidago Virgaurea* L. f. mit Withering's *S. lapponica* identisch, *Salix herbacea* × *polaris* u. s w. Ljungström (Lund).

44. **Skårman, J. A. O.** Om fanerogamvegetationen vid Bölets brunstensgrufvor i Vestergötland. (Ueber die Phanerogamenvegetation bei den Braunsteingruben in Vestergötland.) — Bot. Not., 1891, p. 107—112. 8⁰. Lund, 1891.

Die Gruben liegen im Kirchspiel Undenäs; die ganze Umgegend ist karg, die Vegetation dürftig. Der Boden ist meist sandig auf einem Berggrunde von Granitgneis. — Aber gerade bei Bölet ist es anders. Hier tritt einem eine üppige Vegetation entgegen, mit der des Silurgebietes zu vergleichen. — Verf. verzeichnet und gruppirt die mehr oder weniger charakteristischen Pflanzen, die wegen ihrer Seltenheit interessanten und die zu erwartenden, aber vermissten; er vergleicht ferner die Flora mit der des benachbarten Silurgebietes

von Vestergötland, mit welcher sie viele Arten gemeinsam hat, unter anderen *Laserpitium, Cypripedium* und *Festuca gigantea.* Zwei interessante Funde werden mitgetheilt: *Neottia nidus avis* und *Epipactis latifolia.* — Die Vegetation bei Bölet dürfte als eine Reliktflora aufzufassen sein. Ljungström (Lund).

45. **Andersson, Gunnar.** Om förekomsten af *Artemisia Stelleriana* i Danmark. (Ueber das Auftreten von *A. Stelleriana* in Dänemark.) Bot. Not., 1892, p. 197—200.

Verf. hat die vorher auf der Küste von Schonen entdeckte *Artemisia Stelleriana* auch auf der Küste von Seeland, nördlich von Helsingör gefunden. Der Standort stimmt genau mit den schonischen überein, denn auch hier wächst *A. Stelleriana* zwischen *Elymus* und *Psamma* auf dem höheren Strandgürtel ausser Bereich des Wassers. Der Verf. sieht jedoch in seinem Fund keine Bestätigung von Areschoug's Ansicht (Bot. Not., 1890), dass die Art als der sogenannten Altai- oder Steppenflora angehörend aufzufassen sei, im Gegentheil nimmt er an, dass die erst vor kurzem in Cultur gekommene Pflanze hier eingeschleppt sei. Da die Möglichkeit, dass dieses durch Ballast hätte geschehen können, hier ausgeschlossen ist, meint der Verf., dass *A. Stelleriana* durch Vögel hier eingeführt worden sei. Durch diese sehr unwahrscheinliche Hypothese wird jedoch keine Erklärung über die ziemlich grosse Verbreitung geliefert, die die Art hatte, als sie entdeckt wurde.

Simmons (Lund).

46. **Dahlstedt, Hugo.** Några bidrag till kännedomen om Skånes *Hieracium*-Flora. (Einige Beiträge zur Kenntniss der *Hieracium*-Flora Schonens.) — Bot. Not., 1892, p. 154—166.

Verf. liefert nach Untersuchung von durch Dr. G. A. Malme zusammengebrachtem Material eine beträchtliche Anzahl Standortsangaben für Hieracien. Neu sind folgende Subspecies und Varietäten: *H. silvaticum* (L.) Almqu. *(subsp.) *canitiosum, H. silv. *ptychophyllum, H. silv. *Malmei, H. silv. *marginellum* Dahlst. *β. sagittaefolium, H. murorum* (L.) Almqu., **impressiforme, H. mur. *pinnatifidum* Lönnr. in sched., *H. mur. *violascens* Almqu. in litt., *H. mur. *albatipes.* Einige von diesen sind in dem *Hieracium*-Exsiccatwerk des Verf.'s ausgegeben. Simmons (Lund).

47. **Kellgren, A. G.** De skogbildande trädens utbredning i Dalarnes fjälltrakter II. (Die Verbreitung der waldbildenden Bäume in den Gebirgsgegenden der Provinz Dalarne.) — Bot. Not., 1892, p. 24—30.

Verf. setzt seine in Bot. Not. 1891 angefangenen Schilderungen des Vorkommens der Waldbäume in Dalarne fort. Hauptsächlich ist die Ausbreitung der Fichte studirt, die nur in ein paar Thälern grössere Waldungen bildet, sonst aber hauptsächlich mit der Kiefer in der Nadelholzgrenze auftritt. Die Verbreitung westlich fällt mit der norwegischen Grenze zusammen. Beiläufig wird die eigenthümliche Art erwähnt, deren sich die Fichte, hier wo ihr Samen selten reift, bedienen muss, um sich zu verbreiten. Die untersten, auf der Erde ausgebreiteten Zweige schlagen nämlich Wurzeln, wachsen mit der Spitze aufwärts und werden, wenn die Mutterpflanze stirbt, oder früher isolirte Bäume. Der ganze Wald erhält hierdurch ein sehr eigenthümliches Aussehen, indem er aus nach Süden hin wachsenden Baumgruppen mit kreissegmentförmiger Grundfläche besteht.

Simmons (Lund).

48. **Lindwall, Carl W.** Tillägg till kännedomen om sydvestra Södermanlands fanerogamflora. (Nachträge zur Kenntniss der Phanerogamenflora des südwestlichen Södermanland.) — Bot. Not., 1892, p. 259—261.

Verf. macht einige Standortsangaben. Simmons (Lund).

49. **Grevillius, A. Y.** *Bidens radiatus* Thuill., funnen på skär i Hjelmaren. — Bot. Not., 1892, p. 201—206.

Verf. fand auf zwei seit 1886 trockengelegten Schären des Hjelmar-Sees, anscheinend als neu für die schwedische Flora: *Bidens radiatus* Thuill. zwischen *B. cernuus* und *B. tripartitus.* Nach seiner Anschauung ist sie nicht hybriden Ursprungs, sondern bildet eine selbständige Art.

50. **Grevillius, A. Y.** Om vegetationens utveckling på de nybildade Hjelmar-öarne. — Bih. Sv. V. Ak. Handl., XVIII, Afd. III, No. 6; 110 p. u. 1 Taf. Stockholm, 1892/93.

Bei der 1886 eingetretenen zweiten Senkung des Hjelmar-Seespiegels traten eine Anzahl Inselchen hervor, auf denen sich bald eine ziemlich mannichfaltige Vegetation zeigte; dieselbe wurde zunächst von Callmé einer eingehenden Untersuchung unterzogen (ibid. XII, Afd. III, No. 7). G. hat nun im Jahre 1892 eine Nachuntersuchung veranstaltet, deren Ergebnisse er hier vorlegt. Er beginnt mit einer Schilderung der jetzigen Vegetationsverhältnisse der einzelnen Schären, indem er bei jeder die sämmtlichen beobachteten Florenbestandtheile aufzählt (die Lage der einzelnen Inselchen ist auf der beigegebenen Karte sichtbar gemacht); bei jeder Schärengruppe sind die Abweichungen in der Zusammensetzung der Flora unter einander und gegenüber Callmé's Beobachtungen kenntlich gemacht. Dann giebt Gr. eine tabellarische Uebersicht über die Verbreitung sämmtlicher beobachteten Arten (einschliesslich Moose und Flechten) auf den einzelnen Schären; es zeigt sich, dass keine einzige Art auf allen zugleich (unter Auslassung einiger unbedeutenderen sind es 26) vorkommt und dass 45 Arten (= 25.9 %) nur auf je einer Schäre beobachtet wurden; 1886 galt letzteres für 34 (= 31.5 % der damals bekannten). Verf. stellt dann noch die Resultate der gleichzeitig durch Ringselle vorgenommenen Untersuchungen zweier von den übrigen entfernt gelegenen Schären zusammen und giebt endlich eine Uebersicht der Hauptergebnisse. Daraus sei Folgendes erwähnt: Die Artenzahl ist von 115 auf 215 gestiegen, doch sind nicht nur neue hinzugekommen, sondern auch eine ganze Anzahl der früheren wieder verschwunden; meist sind dies solche, die nur auf einer Schäre von Callmé angetroffen wurden, doch befinden sich auch solche darunter, die damals auf zwei oder mehreren sich zeigten, wie *Secale cereale, Hordeum distichum* u. a. — Der grösste Theil der neuen Einwanderer sind Strandpflanzen, doch finden sich auch einige Waldpflanzen, wie *Pirola secunda, P. minor* u. s. w.; auch das Vorkommen von *Calluna* verdient Erwähnung. Ein ziemlich bedeutender Einfluss der herrschenden Südwestwinde auf die Besiedelungsweise ist nachweisbar. Haben sich nun auch bestimmte Formationen noch nicht völlig ausgebildet, so lassen sich doch auf den meisten der höheren Schären, zumal derjenigen, die bereits bei der ersten Senkung (1882) aufgetaucht waren, mehrere solche erkennen. Zu äusserst findet sich dann gewöhnlich ein Gürtel mit *Phragmites, Baldingera* etc., dann ein Weidengürtel, besonders mit *Salix cinerea*, hierauf wird *Betula verrucosa* herrschend, daneben *Populus tremula* und *Alnus glutinosa*; endlich finden sich oft auf den innersten, höchsten Theilen spärlich bewachsene Flächen, unter deren Bewohnern hauptsächlich *Epilobium angustifolium, Rubus Idaeus, Fragaria vesca, Urtica dioica, Phleum pratense* auffallen.

51. **Elfstrand, M.** Salicologiska bidrag. — Sv. V. Ak. Öfv., 1892, p. 365—385.

Verf. stellt die wichtigsten Ergebnisse seiner Forschungen und derjenigen von Anderen in Bezug auf die Weiden aus Südwestjemtland zusammen und kommt dann auf allgemeine Fragen über Bastardirung bei Weiden zu sprechen, indem er namentlich die für die einzelnen Arten zum Theil sehr verschiedene Form der Behaarung behandelt.

52. **Andersson, Gunnar.** Växtpaleontologiska undersökningar af svenska torfmossar. — I. Bih. K. Sv. V. Ak. Handl. XVIII, Afd. III, No. 2. 30 p. — II. Ibid., No. 8. 60. p.

I. Verf., der vor einigen Jahren eine Anzahl Torfmoore im südlichen Schonen studirt hat, hat nunmehr auch solche im nordwestlichen Schonen, sowie in Oestergötland untersucht (die Lage derselben ist durch Kartenskizzen veranschaulicht) und im Allgemeinen grosse Uebereinstimmung zwischen denselben gefunden. Da das spätglaciale Meer, nach de Geer's Untersuchungen, einen wesentlich höheren Stand als das jetzige hatte, so muss sich quer durch Schweden ein Sund gezogen haben, in welchem der Wasserspiegel etwa 68 m über dem des heutigen Wetternsees stand. Die untersuchten Moore befinden sich nun theils in höheren Lagen (Kullaberg u. s. w.), die damals inselartig hervorgeragt haben müssen, theils in niedrigeren Lagen, in denen der Torf auf marinen Bildungen ruht. Im ersteren Falle lässt sich nun die ganze Vegetationsreihe von der arktischen durch die Kieferflora bis zur Eichenflora verfolgen, im anderen fehlen mitunter einige der unteren Glieder; es scheint also der Rückzug des Meeres erst zu einer Zeit erfolgt zu sein, wo bereits subarktische Vegetation sich zeigte.

II. In dem zweiten Aufsatze stellt A. die Ergebnisse weiterer Untersuchungen in den Torfmooren Südschwedens zusammen; benützt wurden hauptsächlich seine eigenen

Forschungen in Blekinge (2 Torfmoore), Schonen (3, darunter das von Bruzelius und Nathorst untersuchte bei Ystadt und das von Carlson untersuchte bei Limhamn), Halland (13), Vestergötland (3) und Bohuslän (3). Er kommt zu dem Resultat, dass die postglaciale Landsenkung eintrat, als in Schonen und den übrigen südschwedischen Küstenstrichen die Eichenflora herrschte. Diese scheint, wenige versprengte Colonien ausgenommen, in ganz Südschweden sich auf die Küstenländer beschränkt zu haben und nur an den Flussläufen sich weiter ins Innere erstreckt zu haben. Dass sie sich nur hier ausbreitete, scheint nicht durch klimatische Verhältnisse verursacht worden zu sein, sondern dadurch, dass der Moränenlehm und die marinen Lehmbildungen an der Küste ihre Entwicklung begünstigten. Die Linien, welche die Richtungen angeben, in denen sie sich bei ihrer Einwanderung von Süden her ausgebreitet zu haben scheint, sind auf einem Kärtchen eingezeichnet.

53. **Schübeler, F. C.** Tillaeg til *Viridarium norvegicum.* — Nyt magaz. f. naturvetensk. XXXII, 141—242. Christiania, 1892.

Verf. liefert hier eine Ergänzung zu seinem Hauptwerk in Form einer grossen Anzahl von Zusatzbemerkungen, meist phänologischen Inhalts, zu seinen dortigen Auslassungen; auch für viele bisher nicht erwähnte Arten finden sich hier Angaben. Nicht wenige dieser Bemerkungen haben auch für den Pflanzengeographen Interesse.

54. **Blytt, A.** Nye bidrag til kundskaben om karplanternas utbredelse i Norge. (Neue Beiträge zur Kenntniss von der Ausbreitung der Gefässpflanzen in Norwegen.) — Forhandl. i Vidensk.-Selskabet. Christiania, 1892. No. 3, p. 1–73.)

Verf. giebt eine systematische Aufzählung von Standorten für die norwegische Flora neuer oder bemerkenswerther Gefässpflanzen, als Ergänzung seiner ähnlichen Veröffentlichungen aus den Jahren 1882 und 1886. Neu für Norwegen sind: *Cystopteris Baenitzii* Dörfl., *Botrychium Lunaria* v. *incisum* Lürss., *Lycopodium Chamaecyparissus* A.Br., *Alopecurus fulvus* Sm. n. subsp. *intermedius*, *Calamagrostis stricta* n. subsp. *atrorubens*, *Elymus arenarius* L. v. *triticoides* n. var., *Carex pseudohelvola* Kihlm. (*C. canescens* × *norvegica*), *C. divulsa* Good., *Alisma ranunculoides* L., *Butomus umbellatus* L., *Convallaria Polygonatum* × *multiflora* (*C. Landmarkii*) n. hybr., *Ruppia brachypus* Gay, *Cirsium palustre* × *heterophyllum* Wimm., *Hieracium stenolepis* Lindeb., *Gentiana Burseri* Lap., *Myosotis palustris* With. v. *parviflora* n. var., *Primula elatior* Jqu., *Pimpinella magna* L., *Saxifraga cernua* × *rivularis* (*S. opdaliensis*) n. hybr., *Cerastium arcticum* × *trigynum* (*C. Blyttii* Baen.), *Crataegus Oxyacantha* L., *Genista tinctoria* L. Bei einer Anzahl dieser, sowie auch anderer Pflanzen finden sich kritische Bemerkungen.

55. **Baenitz, C.** *Cerastium arcticum* Lge. var. *drivense* Baen. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 225—227.

56. **Baenitz, C.** *Ribes rubrum* L. var. *pseudopetraeum* Baenitz. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 265.

Verf. fand die neue Varietät des *Cerastium arcticum* (55) auf dem Steingerölle der Driva unterhalb Kongsvold, die neue Varietät des *Ribes rubrum* (56) in den Birkenwäldchen an der Driva kurz vor Drivstuen.

57. **Blytt, A.** Ueber zwei Kalktuffbildungen in Gudbrandsdalen, mit Bemerkungen über die postglaciale Geologie unserer Gebirgsthäler. — (Uebers. aus Forhandl. i Videnskabs-Selskabet zu Christiania 1892, No. 4, p. 1—50.) — E. J., XVI, Beibl. 36, p. 1—41.

Verf. schildert eingehend zwei an Pflanzenresten reiche Tuffbildungen aus dem Gudbrandsdal und kommt durch Vergleichung mit anderen ähnlichen Ablagerungen zu dem Schlusse, dass die von ihm als Birkentuff bezeichnete Bildung infraboreal sei, der Dryastuff vom Anfang der borealen Zeit herrühre und der Kieferntuff atlantisch sei. Er findet in diesen Vorkommnissen eine neue Stütze für seine Theorie von den wechselnden Perioden im Klima.

58. **Dahl, Ove.** Nye bidrag til Kundskaben om vegetationen i Troldheimen og fjeldpartiet mellem Sundalen og Lesje. (Neue Beiträge zur Kenntniss der Vegetation im Troldheim und in dem Gebirgstheil zwischen Sundal und Lesje.) — Forh. i Videnskabs-Selskabet f. 1892, No. 11, p. 1—33.

Verf. schildert die Ergebnisse der Excursionen, die er zur Ergänzung seiner früheren Untersuchungen im Troldheim, dem Gebiet zwischen Surendal und Sundal, unter-

nommen (vgl. Bot. J. f. 1891); es wurden ähnliche Verhältnisse wie in den andern Punkten des Gebietes angetroffen und viele neue Standorte seltener arktischen Pflanzen aufgefunden. Daran schlossen sich Streifzüge durch die Fjelde zwischen Sundal und dem oberen Gudbrandsdal sowie wieder zurück bis in's Eikisdal; auch auf diesen wurden manche interessante Standorte angetroffen. Eine systematische Uebersicht der selteneren, hauptsächlich arktischen Pflanzen, macht den Schluss; als neu wird angeführt *Gentiana tenella* Rottb. v. *coerulescens* n. var.

59. **Sernander, R.** Die Einwanderung der Fichte in Skandinavien. — Engl. J., XV, 1—94. Taf. I und II. — 1892/93.

Verf. stellt zunächst dasjenige zusammen, was bisher über die Frage von der Einwanderung der Fichte in Skandinavien veröffentlicht worden ist. Nachdem zuerst Gloeersen nachgewiesen, dass die Fichte im westfjeldischen Norwegen erst zu einer Zeit aufgetreten sein könne, in welcher bereits der Mensch anfing, in die Entwicklung der Wälder einzugreifen, haben sich besonders Nathorst, Kjellman, dann auch der Verf. mit Untersuchungen hierüber beschäftigt. Im ersten Haupttheile des vorliegenden Aufsatzes bespricht derselbe die jetzige Rolle der Fichte in der Entwicklung der skandinavischen Pflanzenformationen: es ergiebt sich, dass von Skandinaviens Bäumen nur die Buche im Stande ist, der Fichte stellenweise erhebliche Concurrenz zu machen, dass aber ohne das Eingreifen des Menschen der grösste Theil des Gebietes im Norden der Buchenzone nach Verlauf weniger Jahrhunderte von einer einförmigen Fichtendecke überzogen sein würde, deren Zusammenhang nur hier und da durch inselartige Partien anderer Vegetationsformationen unterbrochen sein würde. Wenn heute dennoch die Kiefer und stellenweise auch andere Bäume noch eine so bedeutende Rolle in der Pflanzenwelt Skandinaviens vertreten, so beruht dies hauptsächlich auf den zahlreichen Waldbränden, die jenen lichtbedürftigeren Pflanzen vorübergehend wieder eine grössere Ausdehnung ermöglichen.

Verf. bespricht dann die geologischen Zeugnisse von der Einwanderung der Fichte in Skandinavien. Nachdem er die Frage der säculären Hebungen und Senkungen der Halbinsel besprochen, stellt er die bisherigen Funde von Fichtenresten zusammen. Bekannt gemacht worden sind solche aus postglacialen marinen Schichten auf Gottland, bei Enköping am Maelarsee und an verschiedenen Stellen der Elfsandablagerungen in den Flussthälern des westlichen Norrlands: die ältesten derselben fand S. im Flussthale des Ljungan, aus einer Zeit herrührend, wo das Meer mindestens 45 m höher als jetzt gestanden hat. Von supramarinen Bildungen werden Torfmoore, Schwemmsand, Schwemmlehm und Kalktuffe besprochen. Während in den Torfmooren Dänemarks nirgends Fichtenreste angetroffen wurden, liegen für Schweden mehrfach Angaben über solche Funde, namentlich aus den mittleren Gebieten vor. Besonders eingehend werden des Verf.'s Untersuchungen im südlichen Nerike behandelt, zumal die am Löppeskärr in der Gemeinde Lerbäck, zu deren Verdeutlichung die beiden beigefügten Kartenskizzen dienen sollen. — Entgegen der Ansicht Nathorst's, dass die Fichte nur über die Ostsee herüber von Finnland eingewandert sei, glaubt S., dass sie wohl zum Theil auf diesem Wege (und zwar sowohl über Gottland wie über die Alandsinseln und Quarken), ausserdem aber auch um den Nordrand des bottnischen Busens herum über Westerbotten eingedrungen sei. Die Zeit ihres Auftretens lag jedenfalls nicht vor dem Maximum der postglacialen Senkung und auch nicht vor dem Schluss der borealen Epoche; doch war sie jedenfalls während der atlantischen, wenigstens an der Ostküste, vorhanden. Während dieser Periode scheint aber auch bereits die Einwanderung der Buche erfolgt zu sein; diese erfolgte also verhältnissmässig wenig später als die der Fichte.

Verf. geht dann noch auf die Frage ein, ob zugleich mit der Fichte auch andere neue Florenelemente in Skandinavien aufgetreten seien, und weist nach, dass namentlich für *Sphagnum Wulfianum* Girg. dies sehr wahrscheinlich sei. Endlich stellt er noch die geologischen Zeugnisse von der Geschichte der Fichte ausserhalb Skandinaviens zusammen: hier weist er besonders darauf hin, dass für weitere Studien über die Einwanderung der Fichte auf der Halbinsel eine Untersuchung der Torfmoore Russlands von grösster Bedeutung sein würde.

## c. Deutsches Florengebiet.

### 1. Arbeiten mit Bezug auf mehrere deutsche Länder.

60. **Jäggi, J.** Zur Geschichte der Blutbuche (*Fagus silvatica* L. v. *purpurea* Ait.). — Bot. C., L, 257—261.

Verf. weist nach, dass die ältesten Nachrichten über Blutbuchen (vom Jahre 1680) sich auf die von Buch am Irchel, Canton Zürich, beziehen und dass die Pflanze hier jedenfalls ursprünglich ist; die Südtiroler und die Pflanze der Hainleite stammen vielleicht von jener ab, das wahrscheinlichste jedoch ist, dass dieselbe Form an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten von selbst aufgetreten ist.

61. **Frank, A. B.** Pflanzentabellen. 6. Aufl. Leipzig, 1892. — XXVI und 238 p.

62. **Müller, W.** und **Pilling, O.** Deutsche Schulflora. Theil II. Gera, 1892. Mit 64 farb. Tafeln.

63. **Buchenau, Fr.** Naturwissenschaftlich-geographische Litteratur über das nordwestliche Deutschland. — Abh. Natw. Ver. Bremen, XII, 291—294, 1892.

*64. **Hempel, G.** und **Wilhelm, K.** Die Bäume und Sträucher des Waldes. — Wien, 1892. 4⁰. Lief. 7, p. 153—176. Mit 25 Textill. und 3 Farbendrucken. Lief. 8, p. 177—200. Mit 15 Textill. und 3 Farbentafeln.

*65. **Knapp, Fr.** Der deutsche Urwald. Studie aus den vierziger Jahren. — Prometheus, 1892. No. 10.

66. **Schmidt, A.** Ein Ausflug ins Isergebirge. — Mitt. Ver. d. Natfr. in Reichenberg, XXIII, 1—6.

67. **Ascherson, P.** Allgemeines (in dem Bericht über neue und wichtige Entdeckungen aus dem Jahre 1891 im Gebiete der Flora von Deutschland). — Ber. D. B. G., X, (56)—(66).

68. **Schneider, G.** Die Hieracien der Westsudeten. (Fortsetzung.) — Riesengeb. in W. u. Bild, XII, p. 23—25 und 65—68. Marschendorf, 1892.

Verf. behandelt hier *H. bohemicum* Fr., *H. pedunculare* Tausch und drei als neue Hybride angesehene Formen, *H. dubiosum (tubulosum × decipiens)*, *H. pseudodecipiens (calenduliflorum ×< decipiens)* und *H. Sagorskii (H. nigrescens × decipiens)*; ferner *H. chlorocephalum* Wimm., *H. nigritum* Uechtr., *H. Engleri* Uechtr., *H. albinum* Fr., *H. pseudalbinum* Uechtr. und *H. Wimmeri* Uechtr.

69. **Koch, W. D. J.** Synopsis der deutschen und schweizer Flora; 3. Auflage. In Verbindung mit namhaften Botanikern herausgegeben von E. Hallier, fortgesetzt von R. Wohlfahrt. Lief. 6 (p. 801—960), Lief. 7 (961—1110). Leipzig, 1892.

Es ist unmöglich, über den Inhalt dieses höchst wichtigen Werkes hier ein auch nur annähernd erschöpfendes Referat zu geben; es genüge die Angabe, dass, während die ersten Lieferungen gar manches zu wünschen übrig liessen, die späteren im Allgemeinen vollständig den Anforderungen entsprechen, die man an eine Neubearbeitung von Koch's berühmtem Werke stellen kann.

70. **Krause, E. H. L.** Die natürliche Pflanzendecke Norddeutschlands. — Globus, LXI, 81—85, 103—108. Braunschweig, 1892.

Verf. vergleicht die gegenwärtigen Vegetationsverhältnisse Norddeutschlands mit denjenigen, welche nach urkundlichen und geologischen Zeugnissen früher geherrscht haben müssen, und zeigt ferner, wie man sich das Bild der Vegetation Norddeutschlands unter Berücksichtigung der übrigen Existenzbedingungen der Pflanzenwelt vorzustellen habe, wenn dieselbe sich unabhängig vom Menschen entwickeln könnte. Zugleich weist er aber auch darauf hin, dass ein solcher vom Menschen unbeeinflusster Zustand ein Ideal ist, wie es nicht nur gegenwärtig nirgends sich findet, sondern auch insofern niemals vorhanden gewesen sein kann, als die Pflanzenwelt dieses Gebiets schon in Abhängigkeit vom Menschen zu einer Zeit gekommen ist, in welcher Klima, Boden und Thierwelt der Vegetation andere Lebensbedingungen boten, als in der Gegenwart. Auf die von ausserordentlicher Belesenheit zeugenden Einzelangaben kann hier unmöglich eingegangen werden.

71. **Schade, H.** Schulflora von Nord- und Mitteldeutschland. Die Gefässpflanzen. — Flensburg. 1892. — 188 p.

72. **Krause, E. H. L.** Beitrag zur Geschichte der Wiesenflora in Norddeutschland. — Engl. Jahrb., XV, 387—400. — 1892/93.

Verf. kommt durch Untersuchung der Bestandtheile der Wiesenflora, namentlich aber auf Grund der Ergebnisse vergleichender Sprachforschung und Urkundenmaterials zu dem Schlusse, dass die Wiesen des norddeutschen Tieflandes als eine Halbculturform anzusehen seien, indem sie unter dem Einflusse des Menschen theils allmählich, theils ziemlich plötzlich aus Sümpfen oder Mooren und Wäldern hervorgegangen seien. Die Pflanzen, die jetzt ihren Florenbestand ausmachen, scheinen bereits vor dem Eingreifen des Menschen an Ort und Stelle vorhanden gewesen, aber meist nur untergeordnet aufgetreten zu sein: nach Regelung des Wasserstandes und Einführung regelmässig wiederkehrender Schnitte haben sie sich auf Kosten der diese Eingriffe nicht vertragenden Pflanzen immer mehr ausgebreitet.

73. **Krause, E. H. L.** Florenkarte von Norddeutschland für das 12. bis 15. Jahrhundert. — Petermann's Mitt., XXXVIII, Taf. 18; dazu p. 231—235. — Gotha, 1892.

Auf Verf.'s Karte, die sich auf ein umfangreiches Urkundenmaterial stützt, sind sieben Florenprovinzgruppen von sehr verschiedenem Umfang unterschieden: 1. die waldlose der friesischen Inseln; 2. diejenigen mit vorherrschender Eiche (Nordwestdeutschland; ebenso Bornholm sowie ein Ausläufer der russischen Steppenzone); 3. diejenigen mit vorherrschender Buche (westbaltische Küsten und westdeutsche Mittelgebirge); 4. das thüringische Gebiet, das schon damals grossentheils stark entwaldet war, im übrigen meist Laubmischwald besass; 5. die ostbaltischen Küsten und das sarmatische Tiefland mit vorherrschender Kiefer und Fichte; 6. diejenigen mit herrschender Edeltanne (die höheren Gebirge, vielleicht auch ein grösser Theil des polnischen Hügellandes); 7. Uebergangsprovinzen; noch vorhandene oder urkundlich nachweisbare reine Laubwälder in diesen sind, gleichwie in Thüringen, besonders kenntlich gemacht. Durch besondere Zeichen sind auch die verschiedenen Lichtungen in dem Waldgebiete hervorgehoben: die Seemarschen und Seewiesen an der Nordseeküste, die Heidemoore (das hohe Venn, de Peel, Bourtanger, Papenburger, Hunteburger, Westenburger Moor und zahlreiche, ebenfalls oft recht ansehnliche in Holstein, Pommern u. s. w.), die Rohrbrüche, Grünlandsmoore und Salzstellen des Binnenlandes (besonders ausgedehnt an den Seiten der Unstrut, Helme, Bode, im Havelland und in Mittelpommern), endlich die weissen Moore (die ostpreussischen Moorbrüche).

74. **Haussknecht, C.** Ueber einige *Polygala*-Arten. — Mitt. Thür. B. Ver., N. F., I, 35—43.

Verf. bespricht zuerst eingehend den Formenkreis der *Polygala amara* L., von der er unterscheidet v. *Beckhausiana* Borb., *alpestris* Whlbg., *amblyptera* Koch, *amarella* Ctz. und *dissita* Hssk., und theilt dann mit, dass er *P. ciliata* Lebel auf Rügen aufgefunden habe.

75. **Schulze, M.** Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. Lief. 1 und ff. zu 16 p. und 8 farb. Tafeln. — Gera-Untermhaus, 1892.

Eine Besprechung dieses schönen Werkes bleibt bis zum Abschluss desselben vorbehalten.

76. **Schlechtendal, Langethal** und **Schenk.** Flora von Deutschland. 5. Aufl. von E. Hallier. In 60 Halbbänden. Bd. I. Gera-Untermhaus, 1892. 43 und 69 p. nebst 83 farb. Tafeln.

*77. **Schröter, L.** Taschenflora des Alpenwanderers. Colorirte Abbildungen von 170 verbreiteten Alpenpflanzen. Mit kurzen botanischen Notizen von C. Schröter. 3. Aufl. Zürich, 1892. IV und 38 p. — 18 Tafeln.

78. **Hoeck, F.** Die Flora der Nadelwälder Norddeutschlands. — Die Natur, 1892; p. 66—69, 73—75. Halle.

Verf. stellt hier die Verbreitungsgrenzen für die sämmtlichen Nadelhölzer Norddeutschlands zusammen in ähnlicher Weise, wie früher für die Kiefer allein, und bespricht

dann die Verbreitung derjenigen Pflanzen, die als Begleitpflanzen derselben, insbesondere der Kiefer, betrachtet werden können.

79. **Hoeck, F.** Der Anschluss deutscher Laubwaldpflanzen an die Buche und Stieleiche. — D. B. M., X, 33—37.

Verf. stellt Verzeichnisse derjenigen Pflanzen zusammen, die als Begleiter der Buche beziehungsweise der Stieleiche in Deutschland auftreten; diejenigen, deren Anschluss an eine der beiden besonders deutlich erkennbar, sowie die zweifelhaften sind durch Zeichen hervorgehoben: es ergiebt sich, dass namentlich hinsichtlich der Eichenbegleitpflanzen noch viele Zweifel obwalten.

80. **Loew, E.** Anfänge epiphytischer Lebensweise bei Gefässpflanzen Norddeutschlands. — Abh. Brand., 33. Bd., 63—71.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Zahl der gelegentlich epiphytisch, besonders auf Kopfweiden, lebenden Gefässpflanzen Norddeutschlands bedeutend grösser sei, als gewöhnlich angenommen werde. Er beobachtete z. B. bei Travemünde, *Hedera Helix* L. ungerechnet, 30 Arten, die sich nach ihren Verbreitungsmitteln in sechs Gruppen eintheilen lassen: *Rubus Idaeus* L., *Pirus Aucuparia* Gtn., *Fragaria vesca* L., *Ribes rubrum* L., *Lonicera Periclymenum* L., *Solanum Dulcamara* L. (mit saftigen Früchten), *Galium Aparine* L. (mit klettborstigen Früchten), *Epilobium parviflorum* Schreb., *Taraxacum vulgare* Schrk., *Hieracium boreale* Fr., *Rumex Acetosa* L. (mit Flugapparaten), *Moehringia trinervia* Clairv., *Cerastium caespitosum* Gil., *Stellaria Holostea* L., *Artemisia vulgaris* L., *Achillea Millefolium* L., *Campanula rotundifolia* L., *Urtica dioica* L., *Poa nemoralis* L., *Dactylis glomerata* L., *Holcus lanatus* L., *Polypodium vulgare* L. (mit kleinen und leichten Vermehrungsorganen), *Geranium Robertianum* L. (mit Schleudervorrichtung), *Anthriscus silvestris* Hffm., *Hypericum perforatum* L., *Verbascum thapsiforme* Schr., *Galeopsis Ladanum* L., *Nepeta Glechoma* Bthm., *Chrysanthemum Tanacetum* Karsch, *Galium Mollugo* L. (mit undeutlicher Verbreitungsausrüstung). Nach der Art und Weise ihres Vorkommens sowie nach ihrer Familienzugehörigkeit vermuthet Verf., dass hauptsächlich solche Gewächse zu dieser Lebensweise befähigt sind, die durch Mycorhiza-Bildung von vornherein für die Aufnahme organischer Substanz ausgerüstet sind.

81. **Bolle, C.** Nachtrag zur Florula der Kopfweiden. — Abh. Brand., 33. Bd., 72—74.

Verf. liefert Zusätze zu Löw's Erörterungen (vgl. vor. Ref.). Er beobachtete epiphytisch noch: *Sambucus nigra*, *Lonicera Xylosteum*, *Ribes Grossularia*, *Chelidonium maius* und *Epilobium angustifolium*.

82. **Hoeck, F.** Gelegenheitsbemerkungen über weit verbreitete Pflanzen im norddeutschen Tieflande. — Helios, X, 1892/93; p. 139—165.

Verf. hat die Verbreitung derjenigen Pflanzen, die nach Garcke's Flora, 16. Aufl., als in sämmtlichen Theilen vorkommend aufgefasst werden könnten, einer genauen Prüfung mit Hilfe einer grossen Anzahl von Spezialfloren unterzogen und die Resultate seiner Untersuchungen hier zusammengestellt. Es ergiebt sich, dass ein sehr grosser Theil derselben allerdings als überall verbreitet betrachtet werden muss, dass aber eine beträchtliche Anzahl in einigen Provinzen nur sehr spärlich auftritt, ja sogar viele in einigen Gebieten ganz fehlen.

## 2. Baltisches Gebiet.

83. **Abromeit, J.** Der gegenwärtige Stand der botanischen Erforschung Preussens. — Schr. Phys.-öcon. Ges., XXXIII, p. 117—118. Königsberg, 1892.

Nach Verf.'s Zusammenstellung sind von dem gesammten Gebiete Ost- und Westpreussens bisher 2 329 683 ha genügend, 1 509 009 ha noch nicht ausreichend und 2 407 849 ha noch so gut wie gar nicht botanisch erforscht.

84. **Abromeit, J.** *Lycium rhombifolium* Dipp., bei Thorn gesammelt. — Ibid., p. 121—122.

85. **Abromeit, J.** Die Verbreitung der Fichte in Preussen sowie im übrigen Europa. — Ibid., p. 124—126.

Während die Fichte in Westpreussen nur spärlich bestandbildend auftritt und

wohl fast ausschliesslich in Folge von Anpflanzung, machen in Ostpreussen, wo sie sicher ursprünglich ist, die Bestände etwa 3,3% der gesammten Forstfläche aus. Ihre Verbreitung im übrigen Europa wird kurz zusammengestellt.

86. **Abromeit, J.** Sieben Kärtchen zur Skizzirung der Verbreitungsgrenzen einiger Pflanzen in Preussen. — Ibid., p. 137—139 und Taf. III.

Auf dem ersten Kärtchen des Verf.'s ist die Verbreitung der Salzflora dargestellt, auf dem zweiten ist *Fagus silvatica*, auf dem dritten *Bellis perennis*, auf dem vierten *Coronilla varia*, auf dem fünften *Evonymus verrucosa*, auf dem sechsten *Erica Tetralix*, auf dem siebenten *Trifolium Lupinaster* berücksichtigt; bei letzteren sind die einzelnen Fundstellen eingetragen, bei den übrigen die zusammenhängenden Gebiete und die versprengten Vorkommnisse kenntlich gemacht, bei der Buche jedoch nur die zusammenhängenden Gebiete.

87. **Abromeit, J.** Systematisches Verzeichniss der im Sommer 1891 gesammelten bemerkenswertheren Pflanzen. — Ibid., p. 94—116.

Als neu für das Gebiet werden ausser den in den Specialberichten genannten noch erwähnt *Gentiana germanica* Wlld. und *Galeopsis speciosa* × *pubescens* n. hybr., als neu eingeschleppt noch *Heracleum pubescens* M.B., *Galium parisiense* L., *Asperula glauca* Bess., *Crupina vulgaris* L. und *Lycium rhombifolium* Dipp.; sehr zahlreich sind die neuen Standorte seltenerer Pflanzen.

88. **Phoedovius.** Verzeichniss der in der Umgegend von Milken, Kreis Lötzen, vorgefundenen Pflanzen. — Ibid., p. 83—86.

Dies Verzeichniss umfasst etwa 500 Arten; die selteneren sind besonders hervorgehoben, bei manchen auch genauer die Standorte angegeben.

89. **Rudloff, Ludewig, Kopetsch, v. Seemen, Hilbert, Lemcke, Praetorius.** Mittheilungen zur Flora von Preussen. — Ibid., p. 86—87.

Als neu eingeschleppt wird *Rapistrum perenne* All. genannt.

90. **Abromeit, J.** Neue Funde der Flora Preussens, 1891. — Verh. Brand., 33. Bd., XXXV—XXXVII.

91. **Seydler, F.** Vorkommen und Verbreitung von *Taxus baccata* und *Trapa natans* in Ostpreussen. — Naturw. Wochenschr., VII, p. 179, 180. Berlin, 1892.

Verf. stellt die ihm von eigenen Excursionen her und aus der Litteratur bekannten ostpreussischen Standorte der beiden Pflanzen zusammen, die auch in diesem Gebiete im Rückgange begriffen sind.

92. **Seydler, F.** Bericht über seine in den Kreisen Braunsberg und Heiligenbeil 1891 fortgesetzten botanischen Untersuchungen. — Schrift. Phys.-Oecon. Ges., XXXIII, 76—78. Königsberg, 1892.

93. **Kühn.** Excursionen um Insterburg, Darkehmen und Goldap. — Ibid., p. 78.

94. **Abromeit, J.** Ueber seine Excursionen in der Umgegend von Königsberg und Metgethen. — Ibid., p. 78—81.

Verf. bespricht besonders eingehend das für das Gebiet neue *Polygonatum multiflorum* All. subsp. *bracteatum* (Thom.) Döll, sowie die Farbenvariationen bei *Lysimachia vulgaris* L.

95. **Scholz.** Ein botanischer Ausflug in den Münsterwalder Forst. — Ibid. p. 82—83.

Unter den genannten Pflanzen sind besonders erwähnenswerth *Adenophora liliifolia* Fisch. und *Gentiana Amarella* L. subsp. *pyramidalis* (W.).

96. **Frölich.** Bericht über die bemerkenswertheren Funde im Vereinsjahr 1891/92. — Ibid., p. 82.

Enthält neue Standorte aus dem Gebiete von Thorn.

97. **Grütter, M.** Bericht über die diesjährigen Excursionen in den Kreisen Schwetz, Tuchel und Bromberg. — Ibid., p. 87—89.

98. **Grütter, M.** Weitere Beobachtungen bezüglich der *Anthemis arvensis* × *Matricaria inodora*. — Ibid., p. 89—90.

99. **Schulz, R.** Bericht über die botanische Erforschung des Kreises Goldap. — Ibid., p. 90—94.

Verf. giebt eine kleine topographisch-orographische Skizze des Kreises und schildert dann ausführlich die Vegetationsverhältnisse der Rominter Heide. Als besonders interessant wird der auf der höchsten Spitze des Tatarenberges gelegene Torfsee genannt, von dessen Vegetation namentlich *Drosera obovata* Huds., *Eriophorum alpinum* L, *Carex pauciflora* Lightf. erwähnenswerth erscheinen. Als neu wird erwähnt *Agrimonia Eupatoria* × *pilosa* n. hybr.

100. **Abromeit, J.** Preussen (im Ber. d. Commiss. f. d. Flora von Deutschland). — Ber. D. B. G., X (66)—(69).

101. **Jentzsch** und **Baenitz.** Ueber die preussische Glacialflora. — Phys.-öcon. G., XXXIII, p. 128—130.

Von den für *Betula nana* von früheren Sammlern angegebenen Standorten in Ostpreussen konnte von neueren Forschern kein einziger mehr festgestellt werden, auch Herbarbelegsexemplare sind nicht aufzutreiben gewesen. — J. weist auf die Funde Nathorst's bei Schroop, Kreis Stuhm, hin (insbesondere *Betula nana, Salix polaris* und *Dryas octopetala*) und giebt Anregungen zu weiteren Forschungen nach subfossilen Glacialpflanzen im Gebiete.

102. **Abromeit, J.** Ueber die im Kreise Goldap als für Gesammtpreussen neu aufgefundene *Gentiana germanica* Willd. — Ibid., 136—137.

103. **Grütter, M.** Neue botanische Beobachtungen in Westpreussen in den Jahren 1890 und 1891. — D. B. M., X, 67—70.

Verf. bespricht unter anderen folgende neuen Formen: *Pulsatilla vernalis* Mill. f. *glabrescens*, *Lepidium ruderale* L. f. *incanum*, *Artemisia vulgaris* L. f. *macrocephala* und *Verbascum nigrum* L. f. *leucerion.* Hoffentlich besitzen dieselben mehr Anspruch auf neue Benennung als die von Verf. ebenfalls mit einem besonderen Namen versehene zweiblüthige Form der *Anemone silvestris* L.

104. **Bail, Th.** *Kochia scoparia* Schrd. und *Salvia silvestris* L. in Westpreussen eingeschleppt. — Schrift. d. Naturf. Ges. in Danzig. N. F. VIII, 1., p. 3.

105. **Bockwoldt.** Bemerkungen und Erweiteruugen zu Herweg's Flora von Neustadt. — Schrift. der Naturf. Ges. in Danzig. N. F. VIII, 1., p. 4—7.

106. **Lützow.** Botanische Excursionen im Sommer 1890. — Schrift. d. Naturf. Ges. in Danzig. N. F. VIII, 1., p. 9—11.

107. **Preuschoff.** Mittheilungen aus der westpreussischen Flora. — Schrift. d. Naturf. Ges. in Danzig. N. F. VIII, 1., p. 14.

108. **Conwentz, H.** *Trapa natans* fossil. — Naturw. Wochenschr., VII, p. 388, 389. Berlin, 1892.

Nach Verf. ist *T. natans* an drei Stellen in Westpreussen mit Sicherheit fossil nachgewiesen: bei Lessen, Kreis Graudenz, bei Jacobau, Kreis Rosenberg und bei Mirchau, Kreis Karthaus. Nicht ganz zuverlässig ist die Angabe über ihr ehemaliges Vorkommen bei Freystadt.

109. **Krause, E. H. L.** Die Fichte in Pommern. — Naturw. Wochenschr., VII, p. 18. Berlin, 1892.

Verf. weist darauf hin, dass in einer Urkunde aus dem Jahre 1288 von dem Vorkommen von Kiefern und Fichten in der Gegend von Möllen in Pommern gesprochen wird; es bleibt allerdings vorläufig ungewiss, ob hier noch lebende oder subfossile Bäume gemeint sind.

110. **Conwentz, H.** Die Eibe in Westpreussen, ein aussterbender Waldbaum. — Abhandl. zur Landesk. der Provinz Westpreussen, Heft III; VII und 67 p. und 2 Tafeln. Danzig, 1892.

Durch sehr gründliche Nachforschungen ist es Verf. gelungen, innerhalb Westpreussens 12 Standorte der Eibe nachzuweisen, während bisher nur 6 in der Litteratur erwähnt und auch von diesen schon einige in Vergessenheit gerathen waren; 3 früher angegebene Standorte konnte C. nicht mehr nachweisen. Für Westpreussen bildet die Weichsel die Ostgrenze in der Verbreitung, doch findet sie sich noch in Ostpreussen (an

20 Standorten nach C.) und in den russischen Ostseeprovinzen. Im Gegensatz zu anderen Angaben hat C. festgestellt, dass die Eibe durchaus nicht bloss strauchartig in Preussen auftritt (er mass bis über 13 m hohe Bäume) und überall zur Blüthe kommt. Der grösste Bestand an Eiben im Gebiete (und wohl in ganz Norddeutschland) ist bei Lindenbusch, Kreis Schwetz, mit mehr als 1000 Stämmen. Ein deutlicher Rückgang in der Zahl der Eiben ist auch in Westpreussen nachweisbar, was nach C. hauptsächlich mit der starken Entwässerung vieler Gegenden und mit dem Schwinden der Urwälder im Zusammenhang steht.

111. **Winkelmann, J.** Baltisches Gebiet (wie No. 100). — Ber. D. B. G. (69)—(71).

112. **Seehaus, C. A.** *Dianthus Huebneri (Carthusianorum × superbus).* — Abh. Brand., 33. Bd., 95—101.

Der von Verf. beschriebene neue Nelkenbastard wurde bei Gollnow (Pommern) beobachtet.

113. **Winkelmann, J.** Pflanzen aus der Stettiner Flora. — Verh. Brand., 33. Bd., p. XXXIII, 1891/92.

114. **Wegener, H.** Ein Beitrag zur Rostocker Anlagenflora. — Arch. Ver. Natg. Mecklenburg, 46. Bd., 105—112. Güstrow, 1892.

Die meisten Bemerkungen beziehen sich auf angepflanzte exotische Gehölze, nur wenige auch auf einheimische.

## 3. Märkisch-Posener Gebiet. Schlesien.

115. **Ascherson, P.** und **Magnus, P.** Bericht über die 54. Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. — Verh. Brand., 33. Bd., I—XXIX, 1891/92.

Verff. heben unter anderen die interessanteren der bei Oranienburg gesammelten Pflanzen hervor.

116. **Bolle, C.** und **Ascherson, P.** *Dianthus Laucheanus* Bolle., ein neuer Nelkenbastard. — Abh. Brand., 33. Bd., 102—105.

Verff. beobachteten den neuen Nelkenbastard (= *D. barbatus × Carthusianorum*), spontan entstanden zu Scharfenberg.

117. **Scheppig, K.** und **Taubert, P.** *Geum rivale* L. var. *pallidum* C. A. M. bei Nauen aufgefunden. — Verh. Brand., 33. Bd., XXXV.

118. **Krause, E. H. L.** Urkundliche Nachrichten über Bäume und Nutzpflanzen des Gebiets der brandenburgischen Flora. — Abh. Brand., 33. Bd., 75—85.

119. **Jacobasch, E.** Funde seltener oder eingewanderter Pflanzen. — Abh. Brand., 33. Bd., 49—51.

120. **Retzdorf, W.** *Vaccinium intermedium* Ruthe *(Vitis idaea × Myrtillus)* bei Eberswalde aufgefunden. — Verh. Brand., 33. Bd., XLIV.

121. **Warnstorf, C.** Beiträge zur Ruppiner Flora mit besonderer Berücksichtigung der Pteridophyten. — Schr. d. Natw. Ver. d. Harzes; VII, 63—90. Wernigerode, 1892.

Verf. führt Standorte für etwa 70 Phanerogamen an; über einige, wie *Heracleum Sphondylium* L. v. *discoideum* Aschs. und verschiedene *Carices* giebt er ausführlichere Erörterungen.

122. **Seemen, O. v.** Verzeichniss derjenigen bei Berlin beobachteten Weiden, welche in der Flora der Provinz Brandenburg von P. Ascherson mit keinem Standort von Berlin oder überhaupt nicht angegeben sind. — Abh. Brand., 33. Bd., 46—48.

123. **Taubert, P.** *Symphytum tuberosum* L. bei Woerlitz. — Verh. Brand., 33. Bd., XXIII.

124. **Friedel, Ernst.** Ueber die Wassernuss (*Trapa natans* L.). — Natw. Wochenschrift, VII, p. 7. Berlin, 1892.

Verf. giebt Nachrichten über das jetzige Vorkommen von *Trapa natans* L. im Bereiche der Berliner Flora. Im Tegeler See ist sie längst gänzlich verschwunden; im Müggel-See ist sie nur noch spärlich vorhanden und ebenso im Wernsdorfer See, wo

wohl bald, namentlich in Folge der Bedrängung durch *Elodea* ihr gänzlicher Untergang eintreten wird.

125. **Nehring, A.** Eine diluviale Flora der Provinz Brandenburg. — Natw. Wochenschrift, VII, p. 31—33. Berlin, 1892.

126. **Nehring, A.** Das diluviale Torflager von Klinge bei Kottbus. — Ibid., p. 234—237, 245—247.

127. **Nehring, A.** Die Flora des diluvialen Torflagers von Klinge bei Kottbus. — Ibid., p. 451—457.

Verf. giebt hier Ergänzungen zu seinen anderweitigen Mittheilungen über die Pflanzenreste des Klinger Torfmoors; in dem zuletzt genannten Aufsatze finden sich eingehende Besprechungen und auch Abbildungen von einigen derselben, insbesondere von den äusserst zahlreich auftretenden Früchten einer ihrer systematischen Stellung nach noch räthselhaften Pflanze, die als *Paradoxocarpus carinatus* bezeichnet wird.

128. **Nehring, A.** Die Flora des diluvialen Torflagers von Klinge bei Kottbus. — Bot. C., LI, 97—100.

Verf. zählt 39 Arten auf, von denen sich in dem, anscheinend inter- oder präglacialen, Torfmoor Reste erhalten haben. Sie gehören sämtlich, mit Ausnahme von *Cratopleura helvetica* und einer noch unbestimmten Pflanze, noch jetzt lebenden, grösstentheils auch jetzt noch dort verbreiteten Arten an.

129. **Nehring, A.** Notizen über das diluviale Torflager von Klinge bei Kottbus; Ueber neuere Beobachtungen in Bezug auf das diluviale Torflager von Klinge; Ueber die Vertheilung der Pflanzenreste innerhalb des diluvialen Torflagers von Klinge. — Sitzbr. Ges. Natf. Freunde. Berlin, Jahrg. 1892. p. 3—8, 27—28, 212—220.

Verf. schildert in der zuletzt genannten Mittheilung eingehend die Lagerungsverhältnisse der Pflanzenreste in dem Klinger Torfmoor, die er durch eine tabellarische Uebersicht zweier Profilproben erläutert; er kommt durch Vergleichung mit anderen norddeutschen Torflagern zu der Ueberzeugung, dass das Klinger interglacial sei.

130. **Strähler, Ad.** Flora von Theerkeute im Kreise Czarnikau der Provinz Posen. — D. B. M., X, 15—19, 85—89.

Verf.'s Aufzählung erstreckt sich in diesem Theile von *Rosa* bis *Arctostaphylos*.

131. **Ascherson, P.** Märkisch-Posener Gebiet (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (71)—(76).

132. **Fiek, E.** Schlesien (wie No. 100). Ber. D. B. G., X, (76)—(78).

133. **Fiek, E.** und **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1892. — 70. Jhb. Schles. Ges., II, 84—108, 1892/93.

Neu für das Gebiet sind nur eine Anzahl Varietäten, Bastarde und verwilderte Pflanzen.

134. **Figert, E.** Zwei *Carex*-Bastarde der schlesischen Flora. *(Carex vesicaria × filiformis* und *riparia × filiformis).* — D. B. M., X, 148—152.

Verf. beschreibt eingehend die beiden Hybriden, die an zwei verschiedenen Stellen der Umgebung von Liegnitz, nämlich in der Tschokke und dem Bienowitzer Bruch beobachtet wurden.

135. **Partsch, J.** Litteratur der Landes- und Volkskunde der Provinz Schlesien. 2. Heft, p. 93—160. Erg.-Heft zum 70. Jhb. Schles. Ges., 1892/93. (Darin: Pflanzenwelt; bearbeitet von Th. Schube, p. 93—124.)

136. **Gerhardt, J.** *Poa Figerti (nemoralis × compressa)* n. hybr. — D. B. M., X, 152—155, sowie 70. Jhb. Schles. Ges., II, 54—57.

Verf. beobachtete den neuen Bastard bei Jauer und Lähn.

137. **Callier, A.** Flora silesiaca exsiccata. — D. B. M., X, 161—195.

Verf. stellt die bisher von ihm herausgegebenen schlesischen Exsiccaten zusammen; bei einigen sind erläuternde Bemerkungen hinzugefügt.

## 4. Obersächsisches und niedersächsisches Gebiet.

138. **Torges.** Bericht über die Hauptherbstversammlung des Thüringischen Botanischen Vereins. — Mitt. Geogr. Ges. Jena, IX, 31—42, 1891.

Aus dem Berichte vom Verf. sei hervorgehoben eine Aufzählung seltenerer Pflanzen der Sondershausener Flora von Lutze, ferner eine solche von Kyffhäuser-Pflanzen von Grube, eine Angabe über Hieracien der Naumburger Gegend von Sagorski, endlich eine Aufzählung bemerkenswerther Arten aus verschiedenen Gegenden Thüringens durch Verf.

139. **Torges.** Bericht über die Herbsthauptversammlung des Thüringischen Botanischen Vereins am 27. Sept. 1891. — Mitt. Thür. Bot. Ver., N. F., II, 1–17.

In dieser Versammlung sprach Rottenbach über das Vorkommen von *Epipogon aphyllus* in Thüringen und von *Aconitum Napellus* in der Rhön; M. Schulze machte Mittheilungen über neue Pflanzenfunde aus der Gegend von Jena, Reinecke über solche aus der Flora von Erfurt, T. über seltene Pflanzen aus dem Gebiet von Weimar, Osswald über solche von Nordhausen, Rudolf über solche von Erfurt und Haussknecht über interessante Pflanzenfunde aus dem unteren Werragebiet.

140. **Torges.** Bericht über die Frühjahrshauptversammlung des Thüringischen Botanischen Vereins am 19. und 20. Mai 1891. — Mitt. Thür. B. Ver., N. F., I, 1—21.

Aus diesem Berichte ist folgendes zu erwähnen. Osswald hat *Viscum album* L. auf *Rosa dumetorum* Thuill. bei Nordhausen beobachtet. Schulze führt verschiedene Bastardformen zwischen *Potentilla cinerea* Chaix und *P. Tabernaemontani* Aschs. und *P. rubens* (Ctz.) aus der Flora von Jena an. Nach Starke ist *Scilla bifolia* L. bei Leisling nächst Weissenfels einheimisch. Nach Haussknecht ist *Lonicera Periclymenum* L. in Thüringen kaum einheimisch; es scheint *L. Caprifolium* L. mit ihr verwechselt worden zu sein.

141. **Schulz, A.** Die floristische Litteratur Sachsens. — Mitth. Erdk. Halle, 1891. p. 125 ff.

142. **Wehmer, C.** Ein Fall ergiebiger Verbreitung von *Linaria minor* durch die Eisenbahn. — D. B. M., X, 49–53.

Verf. theilt mit, dass *Linaria minor* sich auffällig zahlreich auf dem Bahnkörper im Oderthal zwischen Scharzfeld, Lauterberg und Andreasberg angesiedelt hat.

143. **König, Cl.** Die Zahl der im Königreich Sachsen heimischen und angebauten Blüthenpflanzen. — Progr. Kgl. Gymn. Dresden-Neustadt, 1892, 38 p. 1 Taf.

Verf. zeigt, dass trotz der zahlreichen darauf bezüglichen Arbeiten die Floristik des Königreichs Sachsen noch viel zu wünschen übrig lasse. Zunächst stehen 105 Schriften rein pflanzenstatistischer Art nur neun biologisch-geographische Arbeiten gegenüber; aber auch die ersteren erschöpfen ihren Gegenstand durchaus noch nicht. Die Angaben über die Zahl der heimischen Gefässpflanzen sind zu Folge der verschiedenen Auffassungen der Autoren vom Artbegriff und Indigenat der Pflanzen sehr verschieden (Ruhsam giebt 1803, Wagner 1550, Willkomm 1629, Frenkel 1214, Heynhold 1622, Rückert 1340, Reichenbach 2004 Arten an), ferner lassen sich vielen Autoren Flüchtigkeitsfehler, unberechtigte Uebergriffe auf fremdes Gebiet u. s. w. nachweisen. Verf. hat nun die mühevolle Arbeit durchgeführt, zunächst die Angaben sämmtlicher bedeutenderen Florenwerke des Gebiets und seiner Theile zusammenzustellen und dann dieselben, unter Zugrundelegung von Nyman's Conspectus, zu corrigiren; die Ergebnisse seiner Untersuchungen hat er dann in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. In der ersten Spalte derselben sind die Namen der Familien genannt, in der zweiten die Zahl der nach Nyman in Europa einheimischen Gattungen, Arten und Unterarten dieser Familien, in der dritten die Zahlen der in den Floren von Heynhold, Reichenbach und Wünsche als einheimisch bezeichneten Arten derselben, in der vierten und fünften die der in diesen übereinstimmend beziehungsweise abweichend angeführten Arten, in der sechsten endlich die Zahlen der nach K.'s Berechnungen im Königreiche heimischen Pflanzen: er kommt dabei auf 484 Gattungen mit 1342 Arten und 88 Unterarten. Daran schliessen sich interessante Betrachtungen über den physiognomischen und systematischen Exponent der einzelnen Familien für die sächsische Flora; hier sei daraus nur entnommen, dass von den 92 Familien die der Compositen, Gramineen, Rosaceen, Cyperaceen, Cruciferen, Papilionaten, Scrophulariaceen, Labiaten, Caryophylleen, Umbelliferen und Ranunculaceen, unter den Gattungen *Carex, Rubus, Veronica, Potamogeton, Hieracium, Juncus, Galium, Trifolium, Potentilla, Ranunculus, Salix, Senecio, Viola,*

*Rumex, Rosa, Geranium* und *Orchis* die artenreichsten sind, dass 15 Familien und 218 Gattungen monotypisch sind, von welch' letzteren 73 auch für Europa und 4 für die ganze Erde einartig sind; 12 Familien sind mit der Hälfte und mehr, 4 Familien mit ihren sämmtlichen europäischen Arten im Königreiche vertreten. Die Zahlenverhältnisse der in Sachsen, der in Europa heimischen und auf der Erde überhaupt vorhandenen Gymnospermen, Monocotyledonen und Dicotyledonen sind dann noch auf einer Karte graphisch gekennzeichnet, und zwar zuerst nach Familien, dann nach Gattungen, endlich nach Arten. — Sehr beachtenswerth ist auch der zweite Abschnitt von K.'s Arbeit: „Zahlenbilder aus Sachsens Culturflora“, doch müssen wir es uns versagen, hier näher auf denselben einzugehen.

144. **Schulze, M.** Jenas Orchideen; Nachträge und Berichtigungen. — Mitth. Thür. B. Ver. N. F. I, 22—24, 1891.

145. **Appel, O.** Kritische und andere bemerkenswerthe Pflanzen aus der Flora von Coburg. — Mitth. Thür. B. Ver. N. F. I, 25—31, 1891.

146. **Naumann, A.** Obersächsisches Gebiet (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (78)—(81).

147. **Haussknecht, K.** Hercynisches Gebiet (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (81)—(85).

148. **Schultze, Alb.** Die Phanerogamenflora um Altenburg, 2. Theil. — Mitth. a. d. Osterlande. N. F. V, 476—490. Altenburg, 1892.

Der zweite Theil von Verf.'s Aufzählung umfasst die Corollifloren, Monochlamydeen, Monocotyledonen und Gymnospermen; etwa 330 Arten werden genannt, darunter auch einige gebaute und verwilderte.

*149. **Hintzmann, E.** Flora der Blüthenpflanzen der Magdeburger Gegend zum Gebrauch in den Schulen und zur Selbstbestimmung zusammengestellt. — Magdeburg, 1892. 218 p.

150. **Lutze, G.** Zur Geschichte und Cultur der Blutbuchen. — Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. II, 28—33.

Verf. bespricht eingehend die Blutbuche im Klappenthale bei Sondershausen, von der nach seiner Ansicht sämmtliche cultivirten Blutbuchen abstammen; nach seinen Angaben ist sie theilweise samenconstant, indem etwa 20 % der Aussaat aus Blutbuchen bestehen.

151. **Drude, O.** Bereicherungen der Flora Saxonica. — Sitzber. d. Isis, 1892, Dresden, p. 25—28.

Verf. theilt mit, dass als neu für das Gebiet aufgefunden wurden: *Stachys alpina* L. im Zschopau-Thal bei Waldheim und *Myriophyllum alterniflorum* DC. zwischen Sieglitz und Streuben; ferner wurden neue Fundorte bekannt für die im Gebiete sehr seltenen *Epipogon aphyllus* Sw., *Potentilla canescens* Bess., *Drosera longifolia* L., *Betula nana* L. und *Pirola chlorantha* L.

152. **Bliedner.** Beiträge zur Flora von Eisenach. — Mitth. Geogr. Ges. Jena, IX, 47 und 48, 1891.

153. **Kaiser, P.** Zur Flora von Schoenebeck (Elbe). I. — D. B. M., X, 54—57.

154. **Seurich, P.** Neue Bürger der Chemnitzer Flora. — 12. Ber. Naturw. Ges. in Chemnitz f. 1889—92, p. 75, 76, 1893.

Verf. nennt *Hieracium germanicum* N. P., *Cephalaria transsilvanica* Schr. (diese natürlich nur eingeschleppt), *Potentilla rupestris* L., *Festuca glauca* Lam., *Juncus tenuis* Wlld., *Chrysanthemum suaveolens* Aschs. und *Carduus Personata* Jcq.

155. **Haussknecht, C.** Floristische Notizen. — Mitth. Geogr. Ges., Jena, IX, 43—47, 1891.

Verf. hebt hervor, dass *Gentiana obtusifolia* W. in Thüringen wieder aufgefunden worden ist und bemerkt gleichzeitig, dass nach seiner Ansicht alle Stücke, die als *G. chloraefolia* Nees angegeben worden seien, putate Exemplare von *G. germanica* W. seien. Ferner theilt er einen Fund von *Gymnadenia albida* × *conopea* aus der Gegend von Rudolstadt mit, sowie, dass *Melampyrum nemorosum* L. f. *angustifolium* Neilr. im Harze verbreitet

und *M. silvaticum* L. var. *laricetorum* Kern. im Neustädter Kreise aufgefunden sei; endlich nennt er noch eine Anzahl neuer Standorte seltener Pflanzen Thüringens.

156. **Kükenthal, G.** Carikologische Beiträge. — Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. II, 38—45.

Verf. erwähnt zuerst kurz eine Form der *Carex verna* Vill. von Mirsdorf (Süd-Coburg), die sich der *C. membranacea* Hpe. nähert und bespricht dann eingehend *C. curvata* Knaf und ihr Verhältniss zu *C. Schreberi* Schrk. und *C. brizoides* L.

157. **Lutze, G.** Flora von Nordthüringen. Mit Bestimmungstabellen zum Gebrauche auf Excursionen, in Schulen und beim Selbstunterrichte. Sondershausen, 1892.

Das von Verf. bearbeitete Gebiet wird im Norden von der Helme und den Vorbergen des Harzes, im Osten und Süden von der Unstrut und im Westen vom Eichsfeld begrenzt. Es sind nicht nur die einheimischen, sondern auch die häufigeren, im Freien aushaltenden Zierpflanzen, insbesondere Ziergehölze berücksichtigt. Die Anleitung zum Bestimmen geschieht mit Hilfe von Schlüsseln.

*158. **König, Cl.** Die Lage der floristischen Maxima und Minima im Königreiche Sachsen. — Die Natur. Halle, 1892. No. 4.

*159. **König, Cl.** Die vier floristischen Elemente im Königreiche Sachsen. — Aus allen Welttheilen, XXIII, No. 12, 1892.

160. **Schlimpert.** Die Flora von Meissen in Sachsen. — D. B. M., X, 24—28, 90—93, 111—117, 134—140.

161. **Ascherson, P.** *Brunella laciniata* L. var. *alba* Pall. bei Walbeck gefunden. — Verh. Brand., 33. Bd, XLVII.

162. **Ackermann, K.** Die landeskundliche Litteratur für Hessen; 4. Nachtrag. — 48. Ber. Ver. Naturk. Kassel, 1892, p. 53—64.

Darin: Pflanzenverbreitung, p. 56, 57.

163. **Dauber.** Flora der Umgegend von Helmstedt. — Progr. Gymn. Helmstedt, 1892, 18 p.

Verf. giebt nach einer kurzen Einleitung über die örtlichen Verhältnisse des Gebietes eine Aufzählung der beobachteten Arten, im engen Anschluss an Bertram's Flora von Braunschweig. Von den 1039 Arten der letzteren sind im Gebiet von Helmstedt etwa 920 beobachtet, ausserdem werden, abgesehen von den verwilderten, noch etwa 30 dort nicht mit Nummern angeführte genannt. Dass *Reseda Phyteuma* nur eine überwinterte Form der *R. lutea* sei, wie Verf. glaubt, wird kaum zugestanden werden.

*164. **Knuth, P.** Geschichte der Botanik in Schleswig-Holstein. Kiel und Leipzig, 1892. IV. 216 p.

*165. **Meyer, W.** Die Waldriesen Augustenburgs; mit einem Nachtrag von H. Winkelmann. — Die Heimath, II, 163—167. Kiel, 1892.

*165a. **Ohl, E.** Einige verwilderte Gartenpflanzen der Umgegend Kiels. — Schlesw.-Holst. Zeitschr. für Obst- u. Gartenbau, p. 36—38. Kiel, 1892.

166. **Hennings, P.** Botanische Wanderungen durch die Umgebung Kiels. 2. Ausg. Kiel, 1892. 85 p.

Vorliegende Ausgabe ist ein genauer Abdruck der ersten vom Jahre 1879; die Darstellung entspricht nach Knuth (Bot. C., 1892, Beih., 456) den jetzt dort herrschenden Vegetationsverhältnissen nur noch zum kleinen Theil.

167. **Krause, Ernst H. L.** Das Vorkommen des gelbblüthigen Salbei *(Salvia glutinosa)* bei Kiel. — Schr. Natw. Ver. Schleswig-Holst., IX, 312. Kiel, 1892.

*168. **Krause, Ernst H. L.** Ueber einige Pflanzenarten, welche innerhalb der Provinz Schleswig-Holstein auf den Osten beziehungsweise Südosten beschränkt sind. — Die Heimath, II, 117—121. Kiel, 1892.

169. **Prahl, P.** Schleswig-Holstein (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X (85)—(87).

170. **Buchenau, Fr.** Niedersächsisches Gebiet (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X (88)—(89).

171. **Schmidt, J.** Erster Jahresbericht über die Thätigkeit des Botanischen Vereins zu Hamburg. — D. B. M., X, 62—63, 124—125. — Auch in „Die Heimath", II, p. 148—152. Kiel, 1892.

Verf. führt an, dass *Carex Buxbaumii* Whbg., *Hieracium stoloniflorum* W. K., *H. Auricula* L. und *Thesium ebracteatum* Hayne, die seit vielen Jahren im Hamburger Florengebiet vermisst wurden, 1891 wieder aufgefunden worden sind; ausserdem zählt er eine Anzahl für das Gebiet neue Formen und zahlreiche neue Adventivpflanzen auf.

172. **Verhoeff, C.** Ueber den Rest einer Sumpfformation auf der Insel Norderney. — Abh. Naturw. Ver. Bremen, XII, 346—348.

173. **Demandt, Ph.** Drei neue *Rubus*-Arten. — D. B. M., X, 1—5, 1892.

Verf. beschreibt folgende neuen Formen aus der Umgebung von Holzwickede: *R. affinoides (affinis × montanus)* Utsch, *R. platyacanthus (geniculatus × fragrans)* Utsch, *R. Demandtii (gratus × vestitus)* Utsch.

174. **Holle, G. v.** Beobachtungen über die dem Hohensteine der Weserkette angehörigen beiden hybriden Formen der Gattung *Hieracium*. 15 p. Hannover, 1892.

Verf. hält es für nöthig, die von ihm bereits früher (vgl. Bot. J. f. 1891, II., 301.) bezeichneten neuen Formen des Hohensteins noch einmal neu zu benennen: sein *H. diversifolium* wird zum *H. subcaesioides* und der Bastard desselben mit *caesium* (für das eine neue subsp. *suntaliense* aufgestellt wird) zu *H. consociatum*, der mit *murorum* zu *H. desolatum*. Die Begründung für diese Wiedertaufe will dem Ref. nicht recht einleuchten, obgleich er sich redlich bemüht hat, sie aus dem in einem merkwürdigen Stile verfassten Aufsatze herauszulesen.

175. **Weber, C.** Die Zusammensetzung des natürlichen Graslandes in Westholstein, Dithmarschen und Eiderstedt. — Schr. d. Natw. V. f. Schlesw.-Holst. Kiel, 1892. p. 179—217.

Verf. versteht unter natürlichem Graslande ein solches, dessen Pflanzendecke unter den gegebenen Culturverhältnissen stabil geworden ist. Von solchen lassen sich im Gebiete vier Hauptformationen unterscheiden, nämlich die der hohen Geest und der angrenzenden Eiderniederung, die des Uebergangsgebietes, die der eingedeichten eigentlichen Marsch und die des Vorlandes. In der ersten lassen sich sieben Subformationen unterscheiden, die der *Aira flexuosa, Poa pratensis, P. trivialis, Aira caespitosa, Carex panicea, C. gracilis* und *Molinia coerulea;* bei jeder werden die gewöhnlichen Begleitpflanzen aufgeführt. In einem besonderen Abschnitt bespricht Verf. den Einfluss des Bodens, Wasserstandes und der Cultur in diesem Gebiete und weist nach, dass die verschiedenen Subformationen hier auf jeden beliebigen Boden versetzt werden können, sobald daselbst die ihnen zusagende Feuchtigkeit erzielt wird. Im Uebergangsgebiet zur Marsch herrscht *Festuca elatior;* in der eigentlichen Marsch lassen sich wieder mehrere Subformationen unterscheiden, die von *Agrostis alba, Poa pratensis* (hier mit z. Th. ganz anderen Begleitpflanzen als in der Geest), *Hordeum secalinum* und *Lolium perenne*. Im Vorlande endlich herrschen *Festuca thalassica* und eine f. *litoralis* der *F. rubra*. In den Verhältnissen der letzten Formation fand Verf. wesentliche Abweichungen von den früher von Knuth gemachten Angaben. Im letzten Abschnitte, der die Beziehungen des Graslandes zu den andern Pflanzenformationen des Gebietes behandelt, kommt Verf. zu dem Schluss, dass nur die Subformation der *Festuca thalassica* und *F. rubra* völlig primär, d. h. mehr oder weniger unabhängig vom Menschen entstanden, sind; die der *Agrostis alba*, des *Hordeum secalinum* und *Lolium perenne,* endlich der *Carex gracilis* und *C. panicea* sind wohl nur zum Theil primär, ihr ursprünglich beschränktes Gebiet ist durch den Einfluss der Cultur wesentlich erweitert worden; die übrigen dagegen scheinen völlig secundär zu sein, d. h. vor der Thätigkeit des Menschen in ihrer jetzigen Zusammensetzung überhaupt nicht vorhanden. — Einen Auszug aus seiner Arbeit hat W. in der Natw. Wochenschrift, VII, p. 417, 418 (Berlin, 1892) veröffentlicht.

## 5. Ober- und niederrheinisches Gebiet.

*176. **Wirtgen, Ph.** Neuwied und seine Umgebung in beschreibender, geschichtlicher und naturhistorischer Darstellung. Billige Ausgabe. Neuwied, 1892. VIII, 382 p.

177. **Geisenheyner, L.** Niederrheinisches Gebiet (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X (90)-(92).

178. **Jaennicke, W.** Die Sandflora von Mainz, ein Relict aus der Steppenzeit. Frankfurt a. M., 1892. 25 p.

Verf. hat denselben Gegenstand schon einmal in der „Flora" behandelt (vgl. Bot. J., 1889, II, 244); es sei deshalb hier nur aus dem vorliegenden Aufsatz erwähnt, dass von den 80 für das Mainzer Sandgebiet besonders eigenthümlichen Arten 17 allgemein verbreitet, 2 mitteleuropäisch, 4 südwesteuropäisch, 23 südeuropäisch und 34 südosteuropäisch sind: die letzteren überwiegen also ganz auffällig und lassen es als zweifellos erscheinen, dass hier ein Relict aus einer Zeit vorliegt, in der die Steppe sich von Südrussland bis an den Oberrhein erstreckte.

*179. **Hempel, J. St.** Flora von Elsass-Lothringen. Analytische Tabellen zum leichten und sicheren Bestimmen der in Elsass-Lothringen einheimischen und häufiger cultivirten Gefässpflanzen. 325 p. Metz, 1891.

180. **Schultheiss, Ch.** Die Waldbedeckung des Grossherzogthums Baden. Uebersichtskarte mit erklärendem Text. — Beitr. z. Hydrogr. d. Grossh. Baden. Heft 7; 1892.

*181. **Knop, A.** Der Kaiserstuhl im Breisgau. Eine naturwissenschaftliche Studie. Leipzig, 1892. VII u. 538 p. gr. 8°. Mit 8 Lichtdruckbildern, 89 Fig. im Text und 1 geol. Karte.

182. **Schatz, J. A.** Beiträge zur Kenntniss unserer *Cirsium*-Formen. — Mitth. Freib., No. 84, p. 273—280. 1891.

183. **Schatz, J. A.** Die badischen Ampferbastarde. 9. *Rumex aquaticus* × *crispus* × *obtusifolius*. — Ib., No. 93, p. 357—359, 1891.

184. **Hausrath.** *Linaria striata* DC., bei Wiesloch aufgefunden. — Mitth. Freib., No. 93, p. 363. — 1891.

185. **Förster, F.** *Centaurea diffusa* × *Jacea*, ein Bastard der Mannheimer Adventivflora. — Mitth. Freib., No. 93, p. 360. — 1891.

186. **Huber, Fr.** Bemerkenswerthe Pflanzenstandorte der Umgebung von Wiesloch. — Mitth. Freib., Nr. 82, p. 257—263. — 1891.

Verf. nennt eine Anzahl von Arten, die aus der Flora von Wiesloch verschwunden zu sein scheinen, und zählt dann eine grosse Anzahl neuer Standorte auf. Ueberhaupt neu für das Gebiet sind *Orchis palustris* Jqu., *Platanthera viridis* Ldl., *Torilis helvetica* Gmel. und *Picris echioides* L., letztere mit Luzerne eingeschleppt.

187. **Kneucker, A.** Beiträge zur Karlsruher Flora. — Mitth. Freib., No. 86, p. 296—299.

Verf. nennt als neu für die badische Flora: *Carex teretiuscula* Good. v. *maior* Kch. (= *C. Ehrhartiana* Hoppe), *C. Oederi* × *Honrschuchiana* (= *Appeliana*) Zahn, *C. Oederi* × *lepidocarpa* (= *Schatzii*) Kneuck., *C. Oederi* × *flava* (= *alsatica*) Zahn, *C. lepidocarpa* × *Hornschuchiana* (= *Leutzii*) Kn., *C. flava* × *lepidocarpa* (= *Rüdtii*) Kn., *C. paradoxa* × *teretiuscula* Hsskn., *C. paradoxa* × *paniculata* Fig. Ferner zählt er eine Anzahl für die Karlsruher Flora neuer Formen auf, sowie acht wiedergefundene Arten, die seit Döll im Gebiete derselben nicht mehr beobachtet waren.

188. **Maus, H.** Beiträge zur Kenntniss unserer badischen Orchideen. — Mitth. Freib., No. 85, p. 281—291. — 1891.

Verf. bespricht besonders eingehend *Orchis fusca* Jqu. v. *moravica* (Jqu.), die er im Kaiserwörth bei Daxlanden aufgefunden, *C. Morio* L., von der er eine v. *picta* beschreibt, *O. latifolia* L. v. *subincarnata*, *Himantoglossum hircinum* Sprgl., *Gymnadenia conopea* R. Br. v. *odorata* n. v. und v. *densiflora* (Dietr.) und *Epipactis latifolia* All. v. *viridans* Ctz. Ausserdem erwähnt er eine Anzahl anderer Seltenheiten der badischen Flora.

189. **Räuber, A.** Der Ausflug des botanischen Vereins auf den Feldberg. — Mitth. Freib., No. 83, p. 265—268. — 1891.

Verf. hebt hervor, dass *Hieracium aurantiacum* L. am Feldberg wieder aufgefunden wurde, zum ersten Male seit 1827. Von anderen Seltenheiten nennt er *Eriophorum alpinum* L. und *Mulgedium Plumieri* DC.

190. **Jack, J. B.** Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. — Mitth. Freib., No. 91—98, p. 341—356, 365—404. — 1891/92.

Verf. giebt eine ausführliche Darstellung der Vegetationsverhältnisse des bezeichneten Gebietes. Er geht von der Strandflora des Bodensees aus, schildert sodann die Umgegend von Konstanz (mit Berücksichtigung der zunächst liegenden Theile der Schweiz), das Wollmatinger Ried, dann Radolfszell und seine Umgebung und führt hierauf den Leser über Bodman nach Ueberlingen und Meersburg, dann über Markdorf nach Salem, dessen Umgegend besonders eingehend berücksichtigt ist (zumal Hohenbodman und Heiligenberg). Ueber Pfullendorf und den nahen Klosterwald geleitet er sodann nach Messkirch und Stockach, dessen Pflanzenschätze wieder ausführlich geschildert werden. Von den Bergen des Hegaus werden neben vielen anderen namentlich der Hohentwiel, Roseneggerberg, die Gailinger Berge, der Staufen, Hohenstoffeln und Hohenhöwen dem Floristen gekennzeichnet; mit einer Beschreibung der Thäler um Engen und Aach schliesst die Abhandlung, die jedem Besucher des Gebietes sich sehr nützlich erweisen wird.

191. **Jack, J. B.** Botanischer Ausflug ins obere Donauthal. — Mitth. Freib., No. 102, p. 13—24. — 1892.

Verf. liefert eine Vegetationsskizze des Donauthals zwischen Tuttlingen und Sigmaringen; insbesondere ist die Umgegend von Beuren ausführlich geschildert.

192. **Zahn, H.** Ad Danubii fontes. — D. B. M., X, 20—23, 93—94, 121—124.

Verf. liefert Vegetationsbilder der Gegend um Donaueschingen.

193. **Schatz, J. A.** *Orobanche Scabiosae* Koch. — Mitth. Freib., No. 98, p. 405—406; 1892.

194. **Schatz, J. A.** *Ajuga genevensis* × *reptans* im badischen Juragebiet. — Ibid., 406—407.

Verf. fand den Bastard von *Ajuga* bei Geisingen; die für die badische Flora neue *Orobanche* (193) entdeckte er im Klausner Thale unfern Geisingen. Zugleich theilt er mit, dass er bei Gutmadingen als neu für das badische Oberland *Or. pallidiflora* W. Gr. aufgefunden hat.

## 6. Südostdeutschland.

195. **Gradmann.** Beiträge zur württembergischen Flora. — 48. Jahresb. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, 102—106. — Stuttgart, 1892.

Verf. zählt 33 Arten auf, für die er neue Standorte angiebt, beziehungsweise deren Nochvorhandensein an besonders wichtigen, bereits bekannten Standorten er bestätigt.

*196. **Dalber, J.** Flora von Württemberg und Hohenzollern für botanische Ausflüge, nach Linné'schem System bearbeitet. 5. Auflage; Stuttgart, 1892. — VIII u. 288 p.

197. **Harz.** Beiträge zur Flora Münchens. — Bot. C., 49. Bd., 112—113.

Verf. beschreibt die von ihm um München beobachteten Formen von *Achillea Millefolium* L., *Anthemis arvensis* L. und *Chrysanthemum Leucanthemum* L.

198. **Landshuter Botanischer Verein.** Neue Standorte des Isargebietes. — Ber. d. Landsh. B. V., XII, p. XXIII—XXV; 1892.

199. **Weiss, J. E.** Bayern (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (93)—(95).

*200. **Fürnrohr, H.** Excursionsflora von Regensburg. — Regensburg, 1892. XII und 170 p., mit einer Karte.

201. **Schwarz, A. F.** Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Theils des Fränkischen Jura. I. Allgemeiner Theil. — Beilage z. d. Abh. nath. Ges. Nürnberg, IX, 1891/92. — 185 p., 4 Karten.

Verf. liefert in diesem Theile zunächst eine sehr eingehende Darstellung der sehr mannichfaltigen geologischen Verhältnisse des Gebietes und der Beziehungen der Pflanzenwelt zu denselben; auf den Karten sind eine Anzahl Profile sowie ein Uebersichtsblatt gegeben. Nach einer Uebersicht der Seehöhen und geographischen Lage der Hauptpunkte folgen dann Angaben über klimatologische und phänologische Beobachtungen; den Schluss bildet eine sehr genaue Zusammenstellung der Litteratur von Camerarius' Hortus medicus an bis auf die neueste Zeit, wobei auch die Nachbargebiete berücksichtigt werden.

202. **Maierhofer.** Nachtrag zur Flora Wettenburgs von 1884—90. — Ber. d. Landshuter B. V., XII; 211—217; 1892.

203. **Nürnberger Botanischer Verein.** Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. — D. B. M., X, 78–81.

## 7. Oesterreich. Arbeiten, die sich auf mehrere Kronländer beziehen.

204. **Rechinger, K.** Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Rumex*. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 17–20 und 50–53.

Verf. bespricht unter anderem *R. intercedens (crispus × biformis)* n. hybr., aus d. Pressburger Comitat, *R. crispus* L. v. *robustus* aus Niederösterreich und Kärnthen, *R. commutatus (lingulatus × obtusifolius)* n. hybr. aus dem Pusterthal, *R. obtusifolius* L. subsp. *subulatus* n. subsp. aus Kärnthen, sowie verschiedene andere, z. T. in Oesterreich-Ungarn seltene Formen.

205. **Ascherson, P.** *Elodea canadensis* in Oesterreich-Ungarn. — Natw. Wochenschrift, VII, p. 77, 78. — Berlin, 1892.

Verf. giebt einen Auszug aus den Mittheilungen G. Beck's über denselben Gegenstand (Mitt. Sect. f. Natk. des Ö. T. C., No. 9, Sept. 1891) und ergänzt dieselben durch eigene Angaben.

206. **Wettstein, R. v.** Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie. I. Die Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Endotricha* Fröl. — Oest. B. Z., 41. Bd., 367–370; — 42. Bd., 1–6, 40—45, 84—88, 125–130, 156–161, 193–196, 229—235; nebst einer Tafel. — (Auch als bes. Abh., 34 p.) 1891/92.

Verf. scheidet zunächst, Kerner's Beispiele folgend, die Sect. *Endotricha* in zwei Hauptgruppen, *Aestivales* und *Autumnales*, und bespricht dann besonders eingehend die letzteren, zu denen von österreichischen Arten ausser *G. germanica* W. im engern Sinne *G. Amarella* L., *G. Sturmiana* Kern., *austriaca* Kern. und *rhaetica* Kern. sowie vier neue Arten gehören, nämlich *G. calycina*[1]) (Koch) W., *G. stiriaca* Wett., *G. carpatica* und *G. pilosa* eiusd., die sich hauptsächlich durch die Art der Kelchausbildung unterscheiden lassen sollen; über die Artberechtigungen dieser Formen dürften die Meinungen doch verschieden sein, da an den durch Schnitt gestützten Exemplaren die Merkmale nicht vorhalten, so dass dieselben, wie Verf. zugiebt, unbestimmbar sind. Die meisten der Formen zeigen ganz bestimmte Verbreitungsgebiete; *G. calycina* ist im Bereich der südlichen Alpen vom Gardasee bis Dalmatien, *G. stiriaca* in den Alpen zwischen der Drau und der Enns, *G. carpatica* hauptsächlich im Karpathengebiet von Siebenbürgen bis Schlesien verbreitet, *G. pilosa* kommt sehr vereinzelt in Südtirol, Kärnthen und dem Görzer Gebiet, *G. rhaetica* in den centralen Tiroler Alpen vor, während *G. germanica, Sturmiana* und *austriaca* in den meisten Kronländern auftreten. Anhangsweise werden *G. crispata* Vis., *G. bulgarica* Vel. und *G. macrocalyx* Čel. besprochen. Ueber die *Aestivales*, unter denen eine neue *G. antecedens* und *G. praeflorens* genannt sind, kommt Verf. noch nicht zu einem abschliessenden Ergebniss, doch ist es ihm durch Vergleichung der Verbreitungsgebiete einiger Formen derselben mit denen gewisser *Autumnales* sehr wahrscheinlich, dass je eine der ersteren mit einer der letzteren in verwandtschaftlicher Beziehung steht.

207. **Willkomm, M.** Schulflora von Oesterreich. 2. vermehrte Auflage. Wien (Pichler), 1892. 53 und 387 p.

Verf.'s Schulflora hat, ausser kleineren Verbesserungen, eine wesentliche Erweiterung dadurch erfahren, dass 10 Gattungen und 93 Arten, die, als ziemlich selten, in der 1. Auflage weggelassen waren, nunmehr nachgetragen sind; dazu kommt noch ein Verzeichniss von etwa 120 ohne Beschreibung angeführten Pflanzen, die im Gebiete nur von einem oder wenigen Standorten bekannt sind, mit Angabe der letzteren. Zweckmässiger wäre es freilich gewesen, wenn dieselben an der zugehörigen Stelle unter die ursprünglich aufgezählten eingeschoben worden wären, leider war es dem Verf. unmöglich, dies durchzuführen, da der Satz der 1. Auflage stereotypirt worden war.

---

1) Der Name wird geändert werden müssen, da es bereits eine *G. calycina* Boiss. Hssk. giebt. (Ref.)

## 8. Böhmen, Mähren und Oesterreichisch-Schlesien.

208. **Hantschel, F.** Beiträge zur Flora des Clubgebietes. — Mitt. nordböhm. Excurs.-Cl., XV, 15—28. Leipa, 1892.

Verf. bringt Nachträge zu seinem „Bot. Wegweiser". Im engern Gebiete von B. Leipa sind 31 Phanerogamen neu aufgefunden, im gesammten Clubgebiet 15, sodass aus diesem jetzt 1611 Arten bekannt sind. Zahlreich sind die neuen Standorte.

209. **Čelakovsky, L.** Ueber das Verhältniss von *Rumex acetoselloides* Balansa zum *R. angiocarpus* Murb. — Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag, 1892. p. 391—402.

*Rumex acetoselloides* Bal., der nach Murbeck mit *R. Acetosella* L. identisch ist, wurde von diesem und vielen andern Autoren für specifisch verschieden von *R. angiocarpus* Murb. (= *R. Acetosella* Bal.) gehalten. Č. fand nun an Exemplaren, die er bei Chudenic beobachtete, vollständige Uebergänge, so dass dieselben höchstens für Varietäten einer Art erklärt werden können.

210. **Laube, Gustav.** Ueber ein Vorkommen von *Mimulus moschatus* Dougl. im böhmischen Erzgebirge. — Lotos, N. F., XII, p. 1—3. Prag, 1892.

Verf. fand *Mimulus moschatus* üppig gedeihend weitab von menschlichen Wohnungen in der Nähe eines verlassenen Kohlenmeilers bei Jüdendorf nächst Teplitz. Nach Ansicht des Verf.'s muss sie schon seit einer Reihe von Jahren daselbst wachsen, sich also völlig acclimatisirt haben.

211. **Formánek, Ed.** Květena Moravy a rakouského Slezska. (Flora von Mähren und Oesterr.-Schlesien.) Prag, 1892. (Selbstverlag.)

212. **Oborny, A.** Mähren (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (99).

213. **Fiek, E.** Schlesien (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 280, 281.

Verf. nennt als neu f. d. G.: *Potamogeton fluitans* Rth.

## 9. Ober- und Niederösterreich, Salzburg.

214. **Topitz, A.** Neue oberösterreichische Formen der Gattung *Rubus*. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 201—204.

Verf. beschreibt folgende neuen, von Halácsy geschaffenen Arten: *R. graniticolus, greinensis, foliolosus* var. *sericans, Topitzii* und *inermis*.

215. **Wiesbaur, J. B.** Das Vorkommen des echten Ackerehrenpreises (*Veronica agrestis* L.) in Oberösterreich. — 21. Jhrb. Ver. f. Natk. in Oest. o. d. Enns. 31. p. — Linz, 1892.

Verf. bespricht die unterscheidenden Merkmale zwischen der echten *V. agrestis* L. und der mit ihr bisher im Gebiete meist verwechselten *V. polita* Fr. sowie anderen Verwandten; dann stellt er die bisher beobachteten Standorte zusammen. Im Innkreise ist *V. agrestis* L. an drei, im Traunkreise an zwei, im Hausruckkreise an fünf, im Mühlkreise an vier Stellen gefunden worden; bei Linz ist sie noch nicht aufgefunden. Sie scheint in höheren Lagen häufiger aufzutreten und dürfte an entsprechenden Stellen noch öfters zu finden sein.

216. **Dörfler, J.** Oberösterreich. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 281—285.

Verf. nennt als neu f. d. G.: *Pinus obliqua* Saut., *Aster leucanthemus* Desf., *Thrincia hirta* Rth., *Euphorbia nicaeensis* All., *Potentilla subrubens* Borb., *P. dubia* Mnch. v. *gadensis* Beck und *Ononis inermis* Jcqu.

217. **Vierhapper, Fr.** Oberösterreich (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (106)—(109).

218. **Beck, G. v.** Flora von Niederösterreich. 2. Hälfte, 1. Abth., p. 431—894. Wien, 1892.

Eine Besprechung dieses hochbedeutenden Werkes bleibt, da der Abschluss desselben im Jahre 1893 erfolgt ist, dem nächstjährigen Bericht vorbehalten.

219. **Beck, G. v.** Niederösterreich (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (102)—(106).

220. **Braun, H.** Niederösterreich (Flora von Oesterreich-Ungarn). — Oest. B. Z., 42. Bd., 28—32, 62—67, 96—99, 250—257.

Verf. erwähnt als neu f. d. G.: *Quercus sessiliflora* var. *Carnuntiae* Aust (ohne Diagn.), *Gypsophila fastigiata* L., bei Lassee im Marchfelde gefunden, *Galium Mollugo* var. *erectum* Huds. und *tirolense* W., *Lolium italicum* A. Br. var. *mesostachyum* Borb., *Rubus Castriferrei* Borb., *Campanula Trachelium* × *glomerata* Wiederm. (ohne Diagn.), sowie eine grosse Anzahl Formen von *Rosa*.

221. **Braun**, H. Ueber einige kritische Pflanzen der Flora von Niederösterreich. II. *Galium Mollugo* L. und dessen Formen. — Oest. B. Z.; 42. Bd., p. 130—133, 161—165, 196—199.

Nach Verf. lassen sich die niederösterreichischen Formen folgendermaassen gruppiren: **Macrophylla* †*Latifolia:* a) *genuinum* mit β *pubescens* Schrad. und β'' *pycnotrichum* H. Br., ††*Angustifoliae:* b) *angustifolium* Leers mit β *nemorosum* Wierzb. und γ *subpubescens* H. Br., †††*Abietinae*: c) *abietinum* H. Br. mit α *calvifrons* und β *decolorans* Gr. Gd.; ***Brachyphyllae* †*Elatae*: d) *elatum* Thuill. mit β *brevifrons* Borb. et Br. und β' *Talenceanum* Gdg.; e) *tyrolense* Wlld., ††*Erectae:* f) *erectum* Huds. mit β *hirtifolium* H. Br.; **Mittelf. zw. *erectum* und *genuinum:* g) *praticolum* H. Br. mit α *genuinum* und β *hypotrichum*, endlich h) *dumetorum* Jord. mit α *laevicaule* H. Br. und β *genuinum*. Von den selteneren Formen werden die Standorte genannt.

222. **Braun, H.** III. *Thymus glabrescens* Wlld. – Ebenda, p. 334—338.

Verf. constatirt, dass der auf den Kalkbergen im Südwesten des Wiener Beckens vorkommende *Thymus Lövyanus* Op. f. *brachyphyllus* mit *Th. glabrescens* Wlld. identisch ist.

*223. **Schwippel,** Z. Flora des Badener Berges. — Mitt. Oest. T. Cl., IV. Wien, 1892.

224. **Fritsch, K.** Salzburg (wie No. 100). — Ber. D. B. G, X, (109) - (114).

225. **Glaab, L.** Ueber Pflanzen der salzburgischen Bauerngärten und Bauerngärten im Allgemeinen. — D. B. M., X, 155—158.

Verf. stellt die Pflanzen der Bauerngärten zusammen, welche die Fähigkeit besitzen, ohne besondere Pflege im freien Lande zu überwintern; die in Salzburg einheimischen, die auch als Gartenflüchtlinge vorkommenden, die Medicinal- und Gewürzpflanzen, endlich diejenigen Culturpflanzen, die in besonderer Beziehung zur Landesflora stehen, sind durch Zeichen kenntlich gemacht.

226. **Fritsch, K.** Salzburg. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) – Oest. B. Z., 42. Bd., p. 99—107, 137—141, 180—184. 1892.

## 10. Tirol und Vorarlberg, Steiermark, Kärnthen.

227. **Dalla Torre, K. W. v.** und **Sarnthein, Graf L.** Tirol und Vorarlberg (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X (124)—(128).

228. **Murr,** J. Zur Diluvialflora der Ostalpen. — D. B. M., X, 97—104.

Verf. weist darauf hin, dass ein grosser Theil der in der Umgegend von Marburg im Thale vorkommenden Pflanzen bei Innsbruck nur oder doch fast nur in der mittleren Gebirgsregion sich finde: man müsse sie hier als Relicte der aquilonaren Flora betrachten. Er stellt zwei Tabellen auf, eine, welche die (etwa 40) Arten enthält, die der Marburger Hügel- und der Innsbrucker Mittelgebirgsflora gemeinsam sind, und eine andere, welche die übrigen (etwa 30) Arten der Innsbrucker Flora enthält, die wahrscheinlich aquilonar sind.

229. **Dalla Torre, K. W. v.** *Dianthus glacialis* v. *Buchneri*, eine unbeschriebene Form aus den Centralalpen. — Ber. D. B. G., X, p. 56, 57. 1892.

Die durch einen verzweigten, mehrblüthigen Stengel ausgezeichnete Form D. T.'s ist mehrfach im Süden des Gr.-Glockners sowie vereinzelt auch an anderen Punkten der Centralalpen beobachtet worden.

230. **Wettstein, R. v.** Die fossile Flora der Höttinger Breccie. — Denkschr. Kais. Ak. Wiss., Math.-Natw. Classe, 59. Bd., p. 479 - 524. Mit 7 Tafeln. — Wien, 1892.

Verf. giebt im ersten Abschnitte eine Schilderung der Oertlichkeit und der Lagerungsverhältnisse der genannten Breccie sowie Nachrichten über frühere Beobachtungen an derselben; im zweiten beschreibt er die von ihm untersuchten fossilen Pflanzen der-

selben, es sind folgende: *Viola odorata*, *Polygala Chamaebuxus*, *Tilia grandifolia*, *Acer Pseudoplatanus*, *Rhamnus hoettingensis* Wettst., *Rh. Frangula*, *Orobus* sp. (*O. verno* affinis), *Prunus avium*, *Rubus caesius*, *Potentilla micrantha*, *Fragaria vesca*, *Sorbus Aria*, *S. Aucuparia*, *Ribes alpinum*, *Cornus sanguinea*, *Hedera Helix*, *Viburnum Lantana*, *Bellidiastrum Michelii*, *Adenostyles Schenkii* Wettst., *Tussilago prisca* Wettst., *Arbutus Unedo?*, *Rhododendron ponticum*, *Brunella vulgaris*, *Br. grandiflora*, *Buxus sempervirens*, *Ulmus campestris*, *Salix nigricans*, *S. Caprea*, *S grandifolia*, *S. glabra*, *S. incana* und *S. triandra*, *Alnus incana*, *Picea (excelsa?)*, *Pinus silvestris*, *Juniperus communis*, *Taxus hoettingensis* Wettst., *T. baccata*, *Convallaria maialis*, *Maianthemum bifolium*, *Cyperites hoettingensis* und *Nephrodium filix mas*. Zugleich giebt W. hier eine vergleichende Tabelle über seine Bestimmungen und diejenigen früherer Autoren. Im dritten Abschnitte stellt W. tabellarisch die Beziehungen dieser fossilen Flora zu der gegenwärtigen fest, indem er neben dem der fossilen Pflanze den Namen jener recenten Art nennt, die der fossilen am nächsten steht, dann die allgemeine Verbreitung der recenten Art und endlich das Vorkommen der recenten Art in dem Gebiete berücksichtigt, das dem Fundorte der Fossilien zunächst liegt. Danach ergiebt sich, dass die Breccienflora ein Gemisch mitteleuropäischer und pontischer Florenelemente darstellt. Im vierten Abschnitte sucht W. darzuthun, dass diese Flora unmöglich tertiär sein könne, dass vielmehr am besten sie als interglacial aufgefasst werden könne, vorausgesetzt, dass die der Ablagerung folgende Vergletscherung von relativ geringer Ausdehnung und geringer klimatischer Wirkung war. Als pflanzengeographisches Ergebniss stellt W. schliesslich (im fünften Abschnitt) fest, dass ähnliche Elemente einen wesentlichen Bestandtheil der Alpenflora ausmachten zu derselben Zeit, da im mitteleuropäischen Tieflande der Steppenzustand herrschte (aquilonare Zeit Kerner's). Ueberhaupt liefern seine Untersuchungen im Wesentlichen Bestätigungen von Kerner's Ansichten über die Entwicklung der Alpenflora.

231. **Sarnthein, L. Graf.** Die Vegetationsverhältnisse des Stubeithales. — In „Stubei, Land und Leute", p. 334—391. Leipzig, 1891.

Verf. giebt zunächst einen allgemeinen Ueberblick über die floristischen Verhältnisse des Stubei. Der Bereich der Thalflora erstreckt sich bei Mieders bis etwa 1200 m Höhe, sonst bleibt er im Allgemeinen tiefer zurück; Getreidebau reicht an einigen wenigen Stellen noch höher, bis 1530 m. In den Wäldern herrschen Fichte und Kiefer, an vielen Stellen tritt auch die Lärche hervor; Buchen und Laubholzmischwälder fehlen. Die Flora der Alpenregion zeigt auch hier eine grössere Mannichfaltigkeit in den kalkig-dolomitischen Partien, und auch unter den primären Gesteinen beherbergt der kalkhaltige Hornblendeschiefer eine grössere Anzahl von Arten, als Glimmerschiefer und Gneis: einige dieser Arten erreichen auf demselben ihre locale Nordostgrenze, wie *Trifolium alpinum*, *Saxifraga Seguieri* u. a. Verf. stellt dann die Erforschungsgeschichte der Flora des Stubei zusammen und giebt endlich eine systematische Aufzählung aller bisher im Gebiete beobachteten (etwa 1000) Arten.

232. **Mik, Jos.** Uebersicht der charakteristischen und selteneren Pflanzen in der Umgebung von Obladis. — In Wiedemayr, Obladis, in historisch-topogr. u. s. w. Beziehung bearbeitet. 2. Aufl. Innsbruck, 1892. p. 73—82.

Verf. liefert ein Verzeichniss von etwa 500 Gefässpflanzen, unter denen sich indessen keine besonders bemerkenswerthe Seltenheit des Oberinnthalgebietes findet.

233. **Artzt, A.** Botanische Reiseerinnerungen aus Tirol. — D. B. M., X, 140—144.
Verf. schildert seine Beobachtungen um St. Vigil im Enneberg.

234. **Schönach, H.** Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. — Progr. Realsch. und Obergymn. Feldkirch, 1892, 22 p.

Verf. führt, auf seine Herbarexemplare gestützt, eine grosse Anzahl von bemerkenswerthen Standorten an; etwa 400 Arten sind berücksichtigt.

235. **Sarnthein, L. Graf.** Tirol und Vorarlberg (Flora von Oesterreich-Ungarn). — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 212—216, 246—249.

Verf. nennt als neu für das Gebiet: *Hieracium politum* Gr. Gdr.

236. **Murr, J.** Beiträge zur Flora von Steiermark (speciell der Flora von Marburg). — D. B. M., X, 129—134.

Verf. zählt eine Reihe bemerkenswerther Standorte steirischer Pflanzen auf, darunter auch für mehrere im Gebiet noch nicht beobachtete Formen.

237. **Molisch, H.** Notizen zur Flora von Steiermark. — Mitth. Naturw. Ver. f. Steiermark, 29. Heft, CIV—CV. Graz, 1892/93.

238. **Wettstein, R. v.** Steiermark (Flora von Oesterreich-Ungarn). — Oest. B. Z., 424—426.

Verf. nennt als neu für das Gebiet: *Alchimilla anisiaca* Wettst. (wahrscheinlich = *A. pallens* Buser), *Galeopsis Pernhofferi (bifida × speciosa)* Wettst., *Myosotis strigulosa* Rchb., *Trientalis europaea* L. (und *Lycopodium inundatum* L.).

239. **Wettstein, R. v.** Steiermark (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (115)—(118).

240. **Fritsch, K.** Kärnthen (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (119)—(120).

241. **Zdarek, Rob.** *Prunus Salzeri.* — Abh. Z. B. G., 42. Bd., p. 17—23 u. Taf. I. Wien, 1892.

Verf. setzt ausführlich die Unterschiede zwischen seiner *Prunus Salzeri* und *Pr. Padus* L. auseinander; sie wird von vielen Standorten der subalpinen Region Kärnthens angeführt und scheint auch in Tirol vorzukommen. Der Umstand, dass die Art mit einer hellfrüchtigen Spielart von *Pr. Padus* verwechselt worden ist, giebt Verf. Veranlassung, anhangsweise die ihm bekannt gewordenen kärnthnerischen Standorte weissfrüchtiger Spielarten auch anderer Pflanzenarten zusammenzustellen.

242. **Trautschold, v.** Pflanzen von Tarvis. — 70. Jahrb. Schles. Ges., II, 81—82.

243. **Fritsch, K.** Kärnthen (Flora von Oesterreich-Ungarn). — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 33, 34.

244. **Pacher, D.** Systematische Aufzählung der in Kärnthen wild wachsenden Gefässpflanzen. II. Nachtrag. — Jahrb. Naturhist. Landesmuseum von Kärnthen. 22. Heft, p. 25—160. Klagenfurt, 1891/93.

In diesem Verzeichnisse werden ausser einer grossen Zahl, zum Theil überhaupt neuer Varietäten und Formen auch eine beträchtliche Anzahl für das Kronland neuer Arten genannt. Als die wichtigsten seien hervorgehoben: *Lolium italicum* A. Br., *Carex Buxbaumi* Whbg., *C. hordeiformis* Whbg., *Butomus umbellatus* L., *Hydrocharis morsus ranae* L., *Nigritella rubra* Wettst., *Ophrys arachnites* Huds., *Passerina annua* Wikst., *Plantago altissima* L., *Dipsacus pilosus* L., *Knautia Fleischmanni* Hladn., *Erigeron neglectus* Kern., *Inula ensifolia* L., *Anthemis Neilreichii* Ortm., *Cineraria fladniciensis* Pach. (n. sp.?), *Lactuca Scariola* L., mehrere Hieracien, *Galium Schultesii* Vest, *G. saxatile* L., mehrere Gentianen, viele *Mentha-* und *Thymus*-Arten, die nach Borbas' Auffassung dargestellt sind, *Salvia silvestris* L., *Satureia montana* L., *Alectorolophus angustifolius* Gmel.

## 11. Krain, Küstenland, Istrien.

245. **Moro, E.** Der Monte spaccato bei Triest, ein Bild küstenländischer Karstflora. — D. B. M., X, 70—72.

246. **Wettstein, R. v.** Krain (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (120)—(122).

247. **Freyn, J.** Oesterreichisches Küstenland (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X (122)—(124).

248. **Freyn, J.** Oesterreichisches Küstenland (Flora von Oesterreich-Ungarn). — Oest. B. Z, 42. Bd., p. 356—360.

## 12. Schweiz.

249. **Stebler, F. G.** und **Schröter, C.** Beiträge zur Kenntniss der Matten und Weiden der Schweiz. X. Versuch einer Uebersicht über die Wiesentypen der Schweiz. Mit 30 Holzschnitten und 1 Lichtdrucktafel. — Landw. Jahrbuch der Schweiz, 1892, p. 1—118.

Unter „Wiesen" verstehen die Verff. im Gegensatz zu anderen Autoren solche Pflanzengesellschaften, „welche aus zahlreichen Individuen vorwiegend ausdauernder und krautartiger Land- oder auftauchender Sumpf- und Wasserpflanzen incl. Moose und Flechten

sich zusammensetzen und den Boden mit einer mehr oder weniger geschlossenen Narbe überziehen; Holzpflanzen, ein- und zweijährige Kräuter können als Nebenbestandtheile auftreten, unterseeische Wiesen sind ausgeschlossen.“ Je nachdem der betreffende Wiesentypus nun ein Product des natürlichen Feuchtigkeitsgehaltes des Bodens und seiner mineralischen Bestandtheile ist oder einer regelmässigen Düngung und künstlichen Bewässerung seinen Charakter verdankt, wird derselbe in die Hauptgruppen der Mager- und Fettrasen eingeordnet; nicht weniger als 21 Typen lassen sich in diesen unterscheiden.

A. Magerrasen. a. Bestände des trockenen und frischen Bodens: 1. Burstwiese (Hauptpflanze: *Bromus erectus*); 2. Walliser Schwingelrasen *(Festuca valesiaca);* 3. Borstgraswiese *(Nardus stricta);* 4. Blaugrashalde *(Sesleria coerulea);* 5. Horstseggenrasen *(Carex sempervirens);* 6. Polsterseggenrasen *(C. firma);* 7. Krummseggenrasen *(C. curvula);* 8. Rostseggenrasen (*C. ferruginea* Scp.); 9. Mutternwiese *(Meum Mutellina);* 10. Kammgrasweide *(Cynosurus cristatus);* 11. Milchkrautweide (*Leontodon hispidus, pyrenaicus* etc.); 12. Schneethälchen (*Alchemilla pentaphyllea, Salix herbacea* etc.). — b. Bestände des feuchten und nassen Bodens und im Wasser: 13. Röhricht *(Phragmites communis);* 14. Flaschenseggenbestand *(Carex ampullacea);* 15. Böschenspaltbestand *(C. stricta);* 16. Spitzseggenbestand *(C. acuta);* 17. Besenriedwiesen *(Molinia coerulea);* 18. Hochmoorrasen (*Sphagnum cymbifolium*). — B. Fettrasen: 19. Fromentalwiese *(Arrhenatherum elatius);* 20. Straussgraswiese *(Agrostis vulgaris);* Romeyenwiese *(Poa alpina).*

Es werden dann noch solche Wiesen charakterisirt, die durch natürliche Berasung auf künstlich blossgelegtem Boden entstanden sind. Hierher gehören: 1. die Löwenzahnwiese *(Taraxacum officinale)*, meist aus alten Luzerne-, Klee- oder Esparsetteäckern entstanden; 2. die Rispengraswiese *(Poa trivialis)*, an ähnlichen Stellen; 3. Ackerveilchenwiese *(Viola tricolor)*, auf alten Getreidefeldern; 4. Ristgraswiese *(Holcus mollis)* in der Bergregion; 5. Rothschwingelwiese *(Festuca rubra)*, auf nacktem Torf.

Eine tabellarische Uebersicht über die verschiedenen Typen und die (hier übergangenen Subtypen) mit einer genauen Angabe ihrer Höhenverbreitung macht den Schluss der Arbeit.

250. **Jäggi, J.** Schweiz (wie No. 100). — Ber. D. B. G., X, (129)—(135).

251. **Kneucker, A.** Beiträge zur Flora des oberen Wallis. — Bull. Trav. Soc. Murithienne. Fasc. XIX, XX. Sion, 1892.

Verf. nennt unter seinen zahlreichen Funden seltener Pflanzen als neu: *Carex lagopina* × *Persoonii (C. Zahnii), Carex aterrima* Hoppe v. *Wolfii* und *Koeleria hirsuta* Gaud. v. *pallida*.

252. **Appel, O.** Einige kritische Pflanzen der schweizerischen Flora. — Ber. d. Schweiz. Bot. Ges., Heft 2, p. 29—31. 1892.

253. **Cottet, Ch.** Quelques nouveaux saules. — Bull. Trav. Soc. Murithienne. Fasc. XIX, XX. Sion, 1892.

Verf. nennt als neu für die Schweiz *Salix phylicifolia* L. sowie *S. alpigena* Kern. und *S. Cotteti* Lagg. et Kern.; ausserdem beschreibt er als neu: *S. friburgensis* und *S. neglecta*.

254. **Cottet, Ch.** Rosen und Weiden von Freiburg. — Ber. d. Schweiz. Bot. Ges., Heft 2, p. 22—25. 1892.

255. **Crépin, F.** Les roses valaisiennes. — Bull. Trav. Soc. Murithienne. Fasc. XIX, XX. Sion, 1892.

Verf. zählt 12 Rosenarten aus dem Wallis auf. (Cottet hatte 1873 deren mehr als 100 unterschieden).

*256. **Jaccard.** Plantes nouvelles pour le bas Valais. — Arch. d. scienc. phys. et nat. de Genève, 1892.

257. **Hüetlin, E.** Botanische Skizzen aus den penninischen Alpen. — D. B. M., X, 38—41, 118—121.

Aus H.'s Mittheilungen scheint neu zu sein die Angabe des Vorkommens von *Gentiana utriculosa* L. an der Simplonstrasse nächst Brieg.

258. **Rhiner, Jos.** Die Gefässpflanzen der Urcantone und von Zug. Zweite Bearbeitung. — Bericht über die Thätigkeit St. Gall. Naturw. Ges. f. 1891/92, p. 147—271. St. Gallen, 1893.

Verf. theilt zunächst die Quellen für seine Arbeit mit, bespricht dann die Boden- und topographischen Verhältnisse des Gebietes, wobei er zugleich die wichtigsten Einbussen anführt, welche die Flora durch die Besiedelungsarbeiten in den letzten Jahrzehnten erlitten hat, erläutert die Art und Weise seiner Aufzählung und nennt die auf das Gebiet bezüglichen Angaben, die er wegen offenbarer Unzuverlässigkeit nicht berücksichtigt hat. Für den Canton Schwyz erhält er 1231 Arten von Gefässpflanzen, darunter für die nächste Umgebung des Hauptortes 788, für Unterwalden 1170, für Uri 1259 und für Zug 969; insgesammt weisen die vier Cantone einen Bestand von 1467 Arten auf (die ganze Schweiz bei gleichem Artbegriff 2238).

Das nach De Candolle's Anordnung zusammengestellte Standortsverzeichniss reicht in dem hier veröffentlichten Theile von *Clematis* bis *Viscum*.

259. **Schlatter, Th.** Die Einführung der Culturpflanzen in den Cantonen St. Gallen und Appenzell. — Bericht über die Thätigkeit St. Gall. Naturw. Ges. f. 1891/92, p. 97—146. St. Gallen, 1893.

Aus S.'s Aufsatz ist pflanzengeographisch interessant der erste Abschnitt: Die Bewaldung des Cantons St. Gallen in alter Zeit und die Urbarisirung(!) desselben. Verf. zeigt durch Verwerthung von Urkunden, dass vor der Ansiedelung des Menschen der Wald den grössten Theil des Cantons bedeckt haben muss, nicht nur an den Berggehängen, sondern auch in den Flussthälern; den wichtigsten Bestandtheil bildete hier die Eiche.

260. **Fischer, Ed.** Die Vegetation der Thäler von Lauterbrunnen und Grindelwald. — Sep.-Abd. aus d. Ill. Führer der Berner-Oberland-Bahnen. — 15 p. Basel, 1892.

Verf. liefert eine kurze anschaulich geschriebene Skizze der Vegetationszonen in den Thälern der beiden Lütschinen. — Von Interesse sind die Angaben, dass hier *Asperula taurina* und *Evonymus latifolia* ihre Westgrenze erreichen, sowie, dass sich im Gebiete eine grössere Anzahl Standorte (fünf werden genannt) der in der Schweiz seltenen *Malaxis monophyllos* finden. Auch von selteneren alpinen Pflanzen sind die Standorte zusammengestellt.

261. **Siegfried, H.** Neue Formen und Standorte schweizerischer Potentillen. — Ber. d. Schweiz. Bot. Ges., Heft 2, p. 102—108, 1892.

Verf. stellt folgende neue Formen auf, deren Diagnosen für später versprochen werden: *P. supervillosa* × *aurea (P. Trefferi), nivea* × *frigida (Wolfii), super-Gandini* × *pallida (Paicheiana), leucopolitana* × *opaca (Kaeseri), Gandini* × *villosa (Schröteri), superparviflora* × *aurea (Candriani); P. pseudo-rubens; P. thuringiaca* var. *jurassica, P. cinerea* f. *genevensis, P. rubens* var. *glandulosa* R. Keller.

*262. **Keller, R.** Flora von Winterthur. Theil I, 2. Hälfte. Die Standorte der in der Umgebung von Winterthur wildwachsenden Phanerogamen, sowie der Adventivflora. — Winterthur, 1892. 245 p.

263. **Schweizerische Botanische Gesellschaft,** Bericht über die Excursionen in die Morteys (Hauptstock des Freiburger Berglandes). — Ber. d. Schweizer. Bot. Ges., Heft 2, p. 50—58, 1892.

264. **Kneucker, A.** Botanische Wanderungen im Berner Oberlande und im Wallis. — D. B. M., X, 29—32.

265. **Jäggi, J.** und **Schröter, C.** Fortschritte der schweizerischen Floristik (Gefässpflanzen). — Ber. d. Schweiz. Bot. Ges., Heft 2, p. 82—102, 1892.

266. **Fankhauser, J.** Die Colonie von Alpenpflanzen auf dem Napf. — Mitth. Natf. Ges. in Bern aus d. J. 1892, p. 168—172. 1893.

Verf. zählt diejenigen Pflanzen des Napfs, eines Bergstocks der schweizerischen Hochfläche im Gebiete der Emme, auf, die als entschieden alpin aufgefasst werden müssen; eine der auffälligsten Erscheinungen ist nach ihm das Vorkommen von *Hieracium aurantiacum*. Da die nächsten Standorte alpiner Pflanzen in Luftlinie 12 km und darüber entfernt sind, so erklärt sich dies Vorkommen wohl nur als Ueberbleibsel aus der Eiszeit.

## d. Luxemburg, Holland, Belgien.

267. **Walroven, A.** en **Lake, de.** Tweede Lyst van openbaar-en bedektbloeiende växtplanten in Zeeland. — Ned. Kruidk. Arch. 2e Serie. VI, p. 101.

Aufzählung der in der Provinz Zeeland aufgefundenen Phanerogamen und Gefässkryptogamen mit Angabe der Inseln, wo die Arten gefunden wurden. Es ist eine Revision und Ergänzung der früher, 1876 (Ned. Kruidk. Arch. III [II], p. 188) von Herrn Walroven allein publicirten Liste. Boerlage (Leiden).

268. Verslag van den Voorzetter in de 52e Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging. — Nedl. Kruidk. Arch. 2e, Serie VI, p. 70.

Enthält eine Besprechung von für die Flora neu entdeckten Arten und neuer Fundorte seltener Pflanzen. Neu für die Flora sind: *Nepeta ucranica* L., *Marrubium pannonicum* Reichb., *Achillea tomentosa* L., *Chorispora tenella* Pal., *Carex pendula* Huds., *Epilobium angustifolium* L. var. *minor* Sur. Ausgenommen die beiden letzteren Pflanzen müssen aber alle als zufällige Ankömmlinge betrachtet werden. Die Kennzeichen der neuen Varietät des *Epilobium angustifolium* L. wurden vom Vorsitzenden W. F. R. Suringar hier erläutert. Boerlage (Leiden).

269. Phanerogamae en Cryptogamae, waargenomen op de excursie der Nederlandsche Botanische Vereeniging op 9. en 10. Aug. 1890 naar Vaussers, Epe, Wissel en Hoenderloo. — Ned. Kruidk. Arch., II. Serie, VI, p. 95.

Neu für die Flora war nur *Epilobium angustifolium* L. var. *minor* Suringar. Boerlage (Leiden).

270. **Adriaensen, G.** en **Haeck, P.** Lyst van meer of minder zeldzame planten uit de omstreken van Turnhout. Eene bydrage tot de kruidkundige kaart van België. — Botan. Jaarb. Dodonaea, IV, 1892, p. 240.

Liste der von den Mitgliedern der Turnhoutschen Section der Gesellschaft Dodonaea in der Umgegend gesammelten Pflanzen. Neu für das Kempensche Gebiet, wozu die durchsuchten Oertlichkeiten gehören, sind: *Erysimum perfoliatum, Coriandrum sativum, Sedum dasyphyllum, Onobrychis viciaefolia, Veronica opaca, Vincetoxicum nigrum, Linaria Cymbalaria.* Boerlage (Leiden).

271. **Mac Leod, G.** De Flora van den Susput, by Thourout. — Botan. Jaarb. Dodonaea, IV, 1892, p. 52.

Es giebt der Verf. die Aufzählung der seltenen von ihm in Sasput aufgefundenen Arten, einem kleinen Pfuhl bei Thourout in Flandern, welcher dort zu den wenigen Stellen gehört, wo die ursprüngliche Flora sich unverändert erhalten hat, welcher aber durch die entworfene Trockenliegung des Bodens auch mit dem Verlust dieses Charakters bedroht wird. Es zeigt sich, dass die Flora in vielen Hinsichten mit jener der Kempe übereinstimmt, so dass die Localität als äusserste westliche Grenze des Kempen'schen Gebietes zu betrachten ist. Boerlage (Leiden).

*272. **Goetz, W.** Wald-, Heide- und Moorflächen der Niederlande. — Ausland, LXV, 1892, No. 28.

## e. Britische Inseln.

273. **Rogers, W. M.** An essay at a key to british *Rubi.* — J. of B., XXX, 108—114, 142—145, 200—205, 230—235, 266—272, 299—305, 333—341.

Verf. bespricht in seiner (noch nicht abgeschlossenen) Arbeit 73 Arten von *Rubus;* die Angaben über ihre Verbreitung in Grossbritannien sind meist sehr knapp gehalten.

*274. **Matthews, W.** County botany of Worcester. — Midl. Botanist. 1892.

275. **N. N.** Extinct of british plants. — G. Chr., III Ser., vol. XII, p. 317.

Es werden eine Anzahl verloren gegangener Standorte seltener Pflanzen im westlichen Schottland namhaft gemacht und die Ursachen ihres Verschwindens (in den meisten Fällen Sammelwuth) angegeben.

276. **Linton, W. R.** A new *Rubus.* — J. of B., XXX, 70, 71.

Verf. beschreibt *R. durescens* n. sp., im Norden und Westen von Shirley sehr verbreitet.

277. **Linton, E. F.** and **Linton, W. R.** Some scottish willows. — J. of B., XXX, 358—366.

Verff. zählen die hybriden Weidenformen auf, die sie besonders im Clovadistrict beobachtet haben: *S. cinerea* × *phylicifolia*, *cinerea* × *nigricans*, *aurita* × *cinerea*, *aurita* × *phylicifolia*, *aurita* × *nigricans*, *aurita* × *repens*, *aurita* × *Myrsinites*, *Caprea* × *nigricans*, *nigricans* × *phylicifolia*, *Lapponum* × *phylicifolia*, *Lapponum* × *Myrsinites*, *Myrsinites* × *nigricans*, *Myrsinites* × *reticulata* n. hybr., *herbacea* × *Myrsinites*, *herbacea* × *reticulata*; ferner führen sie als bemerkenswerth an *S. nigricans* var. *rupestris* Sm. und eine neue *S. eugenes*, vielleicht eine Bastardform der *S. reticulata* L.

278. **Linton, E. F.** and **Linton, W. R.** Notes on Perthshire plants. — J. of B., XXX, 145—150.

Verff. nennen die interessanten Pflanzen, die sie in Mittelperthshire, hauptsächlich im Glen Lyongebiete beobachtet haben. Neu für das Gebiet sind: *Rubus Lindebergii* P. J. Müll., *Hieracium buglossoides* Arv.-Touv., *H. caesio-murorum* Lindeb., *H. Pictorum* Lint., *H. Farrense* Hanb., *Salix aurita* × *Lapponum* und *S. herbacea* × *reticulata*.

279. **Linton, E. F.** *Polygonum dumetorum* in Wilts. — J. of B., XXX, 121.

*280. **White, F. B.** List of the Hieracia of Perthshire. — Ann. Scot. Nat. Hist., 1892, No. 4.

*281. **Johns, C. A.** Flowers of the field. 27. edit. enriched by comparative list of plant names and synopsis of natural orders, and an appendix on Grasses by C. H. Johns. London, 1892. 790 p. 8⁰.

282. **Worsdell, W. C.** *Chrysocoma Linosyris* in Lancashire. — J. of B., XXX, 309.

283. **Witchell, C. A.** and **Strygnell, W.** The fauna and flora of Gloucestershire. Stroud (James), 1892. 24 + 302 p.

*284. **Bentham, G.** Handbook of the british flora. 6. edit., revised by J. W. Hooker. London, 1892. 660 p.

285. **Roper, F. C. S.** North Wales plants *(Carex divisa, C. pauciflora, Elymus arenarius)*. — J. of B., XXX, 346.

286. **Rolfe, R. A.** On *Habenari-orchis viridi-maculata* Rolfe hybr. nat. — Ann. of Bot., VI, 325—327; tab. XVIII.

Die von Verf. beschriebene neue Hybride ist bei Longwitton (Northumberland) gefunden worden.

287. **Preston, T. A.** Additions to the Wilt's Flora, 1891. — J. of B., XXX, 105, 106.

288. **Tatum, E. J.** New Wilts plants *(Rhynchospora fusca, Carex curta, Lycopodium inudatum)*. — J. of B., XXX, 280.

289. **Hanbury, Fr. J.** Further notes on *Hieracia* new to Britain. — J. of B., XXX, 129—134, 165—170, 206—209, 258—261, 366—370.

Verf. berichtet zunächst kurz über seine Excursionen, die sich hauptsächlich auf das centrale Wales, den mittleren Theil des westlichen Schottlands und Westirland erstreckten. Dann stellt er die bereits von anderen Autoren beschriebenen, in den letzten Jahren für das Florengebiet neu aufgefundenen wichtigeren Formen zusammen: *H. nigrescens* W. var. *commutatum* Ldb., *norvegicum* Fr. var. *confertum* Ldb., *diaphanum* Fr., nebst var. *stenolepis* Ldb., *caesio-murorum* Ldb., *protractum* Ldb., *murorum* L. var. *sagittatum* Ldb., *onosmoides* Fr., *Friesii* Htn. var. *basifolium* Ldb., *reticulatum* Ldb., *praelongum* Ldb., *angustatum* Ldb., *cinerascens* Jd., *holophyllum* Lint., *Zetlandicum* Beeby, *Marshalli* Lint., *Pictorum* Lint. und *anfractiforme* Marsh. Endlich beschreibt er als neu: *nigrescens* W. var. *gracilifolium*, *centripetale*, *Marshalli* Lint. var. *cremnanthes*, *chrysanthemum* Bckh. var. *gracilentiforme*, *sinuans*, *callistophyllum*, *anglicum* Fr. var. *iaculifolium*, *cerinthiforme* Bckh. var. *Hartii*, *lima*, mit var. *Brigantum*, *euprepes*, *lasiophyllum* Kch. var. *planifolium* und var. *euryodon*, *rubicundum*, *hypochoeroides* Gibs. var. *saxorum*, *hibernicum*, *murorum* L. var. *pulcherrimum*, *duriceps*, *Breadalbanense*, *britannicum*, mit var. *vagense*, *Sommerfeltii* Ldb. var. *tactum*, *caniceps*, *caesium* Fr. var. *insulare*, *Friesii* Htn. var. *Stewartii* und var. *hirsutum*. Die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen.

290. **White, J. B.** and **Fry, D.** Notes on Bristol plants. — J. of B., XXX, p. 10—13.

Die Mittheilungen der Verff. beziehen sich auf folgende Pflanzen, die grösstentheils für die in Betracht kommenden West-Gloucester und Nord-Somerset, zum Theil überhaupt für Grossbritannien, neu sind: *Erysimum repandum* L., *Rubus opacus* Focke, *R. affinis* W. N., *R. cariensis* Rip. et Gen., *R. imbricatus* Hort., *R. erythrinus* Gen., *R. argenteus* Whe., *R. pubescens* W. N., *R. rusticanus* × *leucostachys*, *R. rusticanus* × *corylifolius*, *R. mucronatus* Blox., *R. Bloxami* Lees., *R. scaber* W. N., *R. Kaltenbachii* Metsch, *Epilobium Lamyi* Schltz., *E. lanceolatum* S. et M., *Hieracium Schmidtii* Tsch., *H. stenolepis* Lindb., *H. diaphanoides* Ldb., *H. orarium* Ldb., *Gnaphalium silvaticum* L., *Rumex paluster* Sm., *R. acutus* L., *Carex montana* L. und *Apera spica venti* P. B.

291. **Preston, T. A.** New Wilts plants (*Ranunculus tripartitus* b. *intermedius* Knaf, *Myosotis repens* Don.). — J. of B., XXX, 217.

292. **Whitwell, W.** East Riding records. — J. of B., XXX, 217, 218.

293. **Salmon, E. S.** *Carex paniculata* in West-Kent. — J. of B., XXX, 25.

294. **Petty, L.** New records for Nord-Lancashire. — J. of B., XXX, 25.

Verf. führt als neu für Nord-Lancashire an: *Raphanus maritimus*, *Symphytum tuberosum*, *Salix triandra* und *Schoenus nigricans*.

295. **Painter, W. H.** *Rubus anglosaxonicus* in Carnarvonshire. — J. of B., XXX, 183, 184.

296. **Murray, R. P.** A new british *Rubus*. — J. of B. XXX, 15—16.

Verf. beschreibt *R. Durotrigum* n. sp., verbreitet im Süden von Blandford (Dorset), aus der Verwandtschaft des *R. rosaceus* und *R. Bloxami*.

297. **Miller, W. F.** Sark plants. — J. of B., XXX, 347, 348.

298. **Melvill, J. C.** Strathearn *Hieracia*. — J. of B., XXX, 242.

299. **Melvill, J. C.** *Trachelium coeruleum* established in Guernsey. — J. of B., XXX, 346.

300. **Levinge, H. C.** *Neotinea intacta* Rchb. f. in County Clare. — J. of B., XXX, 194, 195.

301. **Griffith, J. E.** New Carmarthenshire plants. — J. of B., XXX, 281.

302. **Fryer, A.** Notes on pondweeds. — J. of B., XXX, 33—37, tab. 317, 318.

Verf. bespricht *Potamogeton gramineus* L. var. *graminifolius* Fr., bisher den britischen Botanikern entgangen, nunmehr aber sehr zahlreich im Pidley Fen (Huntingdonshire) aufgefunden.

303. **Fryer, A.** *Potamogeton undulatus* Wlfg. in Cambridgeshire. — J. of B., XXX, 377.

304. **Druce, G. A.** *Galium silvestre* in Berks. — J. of B., XXX, 56, 57.

305. **Druce, G. A.** East Gloucester plants. — J. of B., XXX, 282.

306. **Davy, J. B.** *Viburnum Lantana* in Lincolnshire. — J. of B., XXX, 281.

307. **Britten, J.** *Damasonium Alisma* in Epping forest. — J. of B, XXX, 247, 248.

308. **Brown, N. E.** English botany. — Supplement to the third edition, parts 1 and 2. London (Bell), 1892.

309. **Britten, J.** Rediscovery of *Sagina alpina*. — J. of B., XXX, 378.

310. **Bennett, A.** Notes on the flora of Suffolk. — J. of B., XXX, 8—10.

Verf. giebt einige Nachträge zu Hind's Flora von Suffolk, hauptsächlich neue Standorte. *Lithospermum purpureo-coeruleum* ist von Hind ausgelassen worden.

311. **Baker, E. G.** On a new form of *Rosa tomentosa* Woods. — J. of B., XXX, 341, 342.

Verf. fand *R. tomentosa* var. *pseudomollis* n. var. auf den Malvern Hills in Herefordshire und Worcestershire.

312. **Bagnall, J. E.** A new bramble. — J. of B., XXX, 372, 373.

Verf. beschreibt *Rubus mercicus* n. sp., in verschiedenen Gegenden von Warwikshire von ihm beobachtet.

313. **Barrett-Hamilton, G. E. H.** and **Moffat, C. B.** Notes on Wexford plants. — J. of B., XXX, 198—200.

Unter den von den Verfassern aufgezählten Arten sind für das Gebiet neu: *Aquilegia vulgaris* L., *Ranunculus penicillatus* Dum., *Stachys Betonica* Bthm., *Utricularia minor* L. (und *Hymenophyllum tunbridgense* Sm.).

314. **Linton, E. F.** Glamorgan notes and records. — J. of B., XXX, 296, 297.

Verf. nennt folgende, bisher aus Glamorgan noch nicht angegebene Arten: *Fumaria confusa* Jord., *Polygala vulgaris* L., *Lychnis vespertina* L., *Lepigonum marginatum* Kch., *L. salinum* Fr. var. *neglectum*, *Geranium pratense* L., *G. Robertianum* L. var. *purpureum*, *Rubus erythrinus* Gen., *R. carpinifolius* W. N., *R. gratus* Fcke., *Sedum anglicum* L., *Filago minima* Fr., *Matricaria Chamomilla* L., *Hieracium aurantiacum* L., *H. murorum* L., *H. orarium* Lindeb., *H. diaphanoides* Ldb., *Solanum nigrum* L., *Veronica agrestis* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Thymus Chamaedrys* Fr., *Galeopsis versicolor* Curt., *Quercus pedunculata* Sm., *Fagus silvatica* L., *Humulus Lupulus* L., *Salix alba* L., *S. viminalis* L., *Orchis latifolia* L., *Juncus Gerardi* Loisl., *Ruppia rostellata* Kch., *Carex distans* L., *C. hirta* L, *Milium effusum* L. und *Deschampsia caespitosa* Trin. Ausserdem erwähnt er einige neue Bastarde und Varietäten, endlich giebt er noch einige bemerkenswerthe Standorte an

315. **Clarke, W. A.** First records of british flowering plants. — J. of B., XXX, 19—25, 49—51, 84—85, 118—120, 213—216, 274—279, 305—307, 342—345.

Verf. giebt eine Zusammenstellung der ersten Angaben über das Vorkommen der britischen Blüthenpflanzen; die gesammte einschlägige Litteratur seit Turner's libellus de re herbaria (1538) ist verwerthet. Von kritischen Gattungen sind nur die allgemein anerkannten Arten berücksichtigt. Die Anordnung ist nach De Candolle's System durchgeführt; die Aufzählung reicht bis zur Gattung *Rosa*.

316. **Christison, D.** The size, age and rate of girth-increase attained by trees of the chief species in Britain, particularly in Scotland. — Tr. Edinb., XIX, 455—535. 1892/93.

Verf. macht Zusammenstellungen über die wichtigsten einheimischen und eingeführten Bäume Grossbritanniens hinsichtlich ihrer Wuchsverhältnisse, ihres Alters und ihrer Umfangszunahme, die auch für den Pflanzengeographen manches Interessante bieten. Besonders eingehend berücksichtigt ist die Eiche, die Königin der Wälder Grossbritanniens, und unter ihren Vertretern sind besonders genau besprochen die beiden stattlichsten des Königreichs, die von Newland, Gloucestershire und die von Cowthorpe, Yorkshire. Nicht minder ausführliche Angaben finden sich über die Buche, deren ansehnlichster Vertreter, zugleich der stattlichste Baum von ganz Schottland, bei der Abtei Newbattle, Edinburghshire, wächst; ferner werden besprochen *Castanea vesca*, *Fraxinus excelsior*, *Acer Pseudoplatanus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Aesculus Hippocastanum*, *Juglans regia*, *Populus*, *Platanus orientalis*, *Betula*, *Salix*, *Alnus glutinosa*, *Ilex Aquifolium*, *Quercus Ilex*, *Buxus sempervirens*, *Pinus silvestris*, *Taxus baccata* (nach des Verf.'s Berechnungen über die Umfangszunahme sind die landläufigen Angaben über das Alter der Eiben viel zu hoch), Ceder, Tanne, Fichte und Lärche, endlich noch einige, erst in neuerer Zeit eingeführte, unter diesen besonders *Abies Douglasii*.

317. **Dixon, H. N.** *Papaver Rhoeas* v. *strigosum* Bghs. — J. of B., XXX, 309.

318. **Dixon, H. N.** *Potentilla reptans* L. v. *microphylla* Tratt. — J. of B., XXX, 309.

Verf. fand die in England sehr selten beobachtete *Potentilla*-Form bei Cosgrove (Northamptonshire), die *Papaver*-Form (317) an mehreren Stellen der Umgegend von Northampton.

319. **Beeby, W. H.** On natural hybrids. — J. of B., XXX, 209—212.

Verf. zählt eine Anzahl von anderwärts spontan beobachteten Hybriden auf, die vielleicht auch in England aufzufinden wären.

320. **Beeby, W. H.** On some british *Viola* forms. — J. of B., XXX, 67, 68.

Verf. bespricht einige Formen von *V. odorata* L. und *hirta* L., von letzterer beschreibt er eine neue var. *glabrata*.

321. **Dod, A. H. W.** Alien plants near Woolwich. — J. of B., XXX, 370—372.

Verf. zählt 21 in England nur selten verwildert beobachtete Arten auf, die er bei Woolwich angetroffen.

322. **Dod, A. H. W.** *Sonchus palustris* L. — J. of B., XXX, 121.

Verf. berichtet, dass er den selten beobachteten *S. palustris* L. in einigen Exemplaren bei Woolwich wieder gefunden hat.

323. **Philipps, R. W.** Notes on the flora of Breconshire. — J. of B., XXX, 354, 355.

Verf. giebt als neu für das Gebiet an: *Malva rotundifolia* L., *Evonymus europaea* L., *Rhamnus Frangula* L., *Viscum album* L., *Picris hieracioides* L., *Matricaria Chamomilla* L., *Anthemis arvensis* L., *Polemonium coeruleum* L., *Verbascum Thapsus* L., *Lathraea Squamaria* L., *Ballota nigra* L., *Paris quadrifolia* L., *Colchicum autumnale* L. (und *Ophioglossum vulgatum* L.).

324. **Marshall, Edw. S.** A new british *Hieracium*. — J. of B., XXX, 18—19 und 183.

Verf. beschreibt *H. anfractiforme* n. sp. aus den westlichen Breadalbanes (Argyle und Perth); er ändert den Namen später, da Almquist bereits ein *Hieracium* so benannt hat, in *H. subanfractum* um.

325. **Marshall, Edw. S.** *Rubus argentatus* P. J. Müll. — J. of B., XXX, 25.

Verf. theilt mit, dass er *R. argentatus* bei Shanklin beobachtet habe.

326. **Marshall, Edw. S.** *Rosa involuta* Sm. var. *Doniana* (Woods) in E. Sussex. — J. of B., XXX, 120.

327. **Marshall, Edw. S.** Some Kent plants observed during 1891. — J. of B., XXX, 179—180.

Verf. zählt als neu für Kent auf: *Ranunculus Baudotii* Gdr. v. *marinus* (Fr.), *Arenaria serpyllifolia* L. v. *Lloydii* (Jor.), *Rubus rubricolor* Blox., *R. gratus* Fcke., *R. Babingtonii* Salt., *R. Bellardii* Whe. v. *denudatus* Blox., *Callitriche polymorpha* Lönnr., *Epilobium obscurum* × *palustre* und *Glyceria plicata* Fr. v. *declinata* (Bréb.).

328. **Marshall, Edw. S.** On *Cochlearia groenlandica* L. — J. of B., XXX, 225, 226; tab. 326.

Verf. theilt mit, dass er in West-Sutherland und Ost-Ross Cochlearien beobachtet hat, die sich in Cultur als beständig erwiesen und die von ihm als zu *C. groenlandica* L. gehörig erkannt wurden. Die von den älteren Autoren hierfür gehaltenen britischen Pflanzen gehören zu *C. alpina*.

329. **Marshall, Edw. S.** *Polygala oxyptera* Rchb. in West-Sussex. — J. of B., XXX, 281.

330. **Marshall, Edw. S.** On an appearently endemic british *Ranunculus*. — J. of B., XXX, 289—290, tab. 328; ibid. p. 377.

Verf. hält die von ihm früher als *Ranunculus Flammula* L. var. *petiolaris* beschriebene Form nunmehr für eine eigene Art *R. petiolaris* n. sp.; sie ist in mehreren Gebieten des nordwestlichen Schottlands, vielleicht auch, in etwas abweichender Tracht, in der Grafschaft Leitrim (Irland) beobachtet worden. (Cf. *Ranunculus petiolaris* H.B.K.! — Ref.)

*331. **Beeby, W. H.** On the flora of Shetland. — Ann. Scot. Nat. Hist., 1892, No. 1.

*332. **Bennett, A.** Contributions towards a flora of the outer Hebrids. — Ibid. No. 1.

*333. **White, F. B.** Notes on scottish willows. — Ibid., No. 1.

*334. **Bennett, A.** Records of scottish plants for 1891. — Ibid., No. 2.

*335. **Druce, G. C.** Plants of Glen Spean, Westerness. — Ibid., No. 2 u. 3.

*336. **Fryer, A.** *Potamogeton undulatus* in Stirlingshire. — Ibid., No. 2.

*337. **Bennett, A.** *Linaria minor* L. — Ibid., No. 3.

*338. **Maclagan, R. W.** *Linaria minor* on railway banks. — Ibid., No. 3.

*339. **Marshall, E. S.** On some scottish plants, observed july 1891. — Ibid., No. 3.

*340. **Bennett, A.** Contributions towards a flora of Caithness, II. — Ibid., No. 4.

*341. **Druce, G. C.** Notes on „English Botany, Supplement“. — Ibid., No. 4.

*342. **Druce, G. C.** Rediscovery of *Sagina alpina* in Scotland. — Ibid., No. 4.

343. **Stuart, Ch.** Excursion of the Scottish Alpine Botanical Club to Killin, in july 1892. — Tr. Edinb., XIX, 548—553, 1892/93.

Verf. erstattet Bericht über die interessanteren Funde in diesem Theil der Hochlande. Von Meall-nan-Tarmachan wird als besonders bemerkenswerth *Veronica saxatilis* L. genannt, daneben noch eine grosse Anzahl anderer arktisch-alpiner Arten aufgezählt, wie dies auch von mehreren anderen Standorten gilt; die wichtigste Beobachtung aber ist die Wiederauffindung von *Carex ustulata* Wahlbg. auf dem Ben Lawers, wo sie seit ihrer Entdeckung durch Don, 1810, nicht mehr bemerkt worden war.

344 **Nowers, J. E.** and **Wells, J. G.** The plants of the Aran islands, Galway bay. — J. of B., XXX, 180—183.

Verff. zählen folgende Pflanzen als neu für die Aran-Inseln auf: *Ranunculus Ficaria* L., *Alyssum maritimum* L., *Senebiera didyma* Pers., *Brassica campestris* L., *Malva rotundifolia* L., *Erodium maritimum* L'Hér., *Oxalis Acetosella* L., *Trifolium medium* L., *T. striatum* L., *Medicago sativa* L., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Sempervivum tectorum* L., *Conopodium denudatum* Kch., *Cuscuta Epithymum* Murr., *Melampyrum pratense* v. *latifolium*, *Origanum vulgare* L., *Salix repens* L., *Orchis latifolia* L., *O. maculata* L., *Ophrys apifera* Hds., *Allium ursinum* L., *Juncus Gerardi* Loisl., *Typha latifolia* L. v. *media*, *Potamogeton polygonifolius* Pourr., *Zannichellia palustris* L., *Eleocharis palustris* R.Br., *Carex pulicaris* L., *C. Goodenoughii* Gay, *C. panicea* L., *C. extensa* Gay, *Holcus mollis* L., *Trisetum flavescens* P.B., *Avena pubescens* L., *A. strigosa* Schreb., *Sieglingia decumbens* Bhdi., *Koeleria cristata* L., *Poa trivialis* L., *Festuca sciuroides* Rth., *Agropyrum caninum* P.B. (*Lastraea filix mas* Prsl. und *Botrychium Lunaria* Sw.).

345. **Colgan, N.** *Ajuga pyramidalis* in the Aran islands. — J. of B., XXX, 310.

346. **Bennett, Arth.** Notes on the Records of scottish plants for 1891. — Trans. Edinb., XIX, 253—255, 1892.

Verf. stellt die Zahlen der für die einzelnen Bezirke Schottlands neu aufgefundenen Arten zusammen und giebt die wichtigsten mit Namen an. (Vgl. Bot. J. f. 1891.)

347. **More, A. G.** *Cuscuta Epithymum* in Ireland. — J. of B., XXX, 14.

348. **More, A. G.** *Rubus Chamaemorus* as an irish plant. — J. of B., XXX, 217.

Verf. stellt die Notizen über das Vorkommen von *R. Chamaemorus* in Irland, wo die Pflanze seit vielen Jahren nicht mehr beobachtet wurde, zusammen; ferner theilt er mit, dass *Cuscuta Epithymum* bisher in den irischen Counties Kerry, Waterford und Meath gesammelt wurde. (Zu letzterer Angabe macht Britten den Zusatz, dass die Pflanze auch aus Connemara bekannt ist.)

349. **More, A. G.** *Silene maritima* growing irland. — J. of B., XXX, 87.

350. **More, A. G.** *Vaccinium Vitis Idaea* at low level. — J. of B., XXX, 88.

Verf. theilt mit, dass er *Silene maritima* an dem Llyn Cwellyn in Nordwales, auffällig weit von der Küste entfernt, beobachtet hat; ferner nennt er einige irische, in geringer Höhe gelegene Standorte der Preiselbeere, die sonst auf der Insel nur in Höhen über 300 m bekannt ist.

351. **Praeger, R. Ll.** *Carex aquatilis* in Ireland. — J. of B., XXX, 153.

Verf. fand einen sehr ergiebigen Standort der *C. aquatilis* in der Grafschaft Antrim, aus der dieselbe noch nicht bekannt war.

352. **Praeger, R. Ll.** *Spiranthes Romanzoffiana* in the north of Ireland. — J. of B., XXX, 272—274.

Verf. giebt aus Anlass der Entdeckung eines Standorts der *Sp. Romanzoffiana* in der Grafschaft Armagh (des zweiten europäischen der Art!) eine ausführliche Beschreibung der Art und ihres Vorkommens.

353. **Hart, H. C.** On the Range of Flowering Plants and Ferns on the Mountains of Ireland. — Proc. R. Irish Ac., 3. ser., vol. 1. Dublin, 1889—1891. p. 512—570. Mit 1 Taf.

Für die Bestimmung der Vertheilung der Gefässpflanzen auf die inländischen Gebirge theilt Verf. dieselben in zehn Gebiete ein: Kerry und Cork, 51°20′—52°20′ nördl. Br., Südwesten; Süd-Tipperary und Waterford, 52° 10′–52° 28′, Mitte; Wexford und Carlow 52° 26′—52° 38′, Osten; Nord-Tipperary und Queen's County, 52° 44′—53° 5′, Mitte; Wicklow und Dublin, 52° 47′—53° 35′, Osten; Mayo, Galway, Clare, 52° 40′—54° 46′, Westen; Louth und Down, 54°—54° 10′, Osten; Sligo und Leitrim, 54° 15′—54° 30′, Westen; Derry, Nord-Tyrone und Antrim 54° 45′—55° 19′, Nordosten; Donegal, 54° 30′—55° 25′, Nordwesten. Verf, giebt nun ein Verzeichniss der sogenannten alpinen Arten und bezeichnet für jede Pflanze die Verbreitung nach diesen Gebieten sowie ihre jedesmalige Höhengrenze. 421 Arten finden sich demnach bei 500—700′ und höher. Von den ca. 1000 irischen Pflanzen gehören also etwa 600 gar nicht hierher. Verf. bespricht sodann die Arten, die keine Grenze, die eine obere und untere, die nur eine obere und die nur eine untere besitzen. Er geht ferner auf die Beziehungen von gewissen Arten zur Culturgrenze ein, und vergleicht die irische Verticalvertheilung mit der britischen und der schottischen. Schliesslich theilt er die irländischen Pflanzen ein in: 1. ubiquitäre, 2. Bewohner des südlichen Tieflandes, 3. des Tieflandes überhaupt, 4. des nördlichen Tieflandes, 5. Alpenpflanzen. — Die Tafel stellt die verticale Verbreitung einer Anzahl irischer Alpenpflanzen dar. Matzdorff.

354. **Stewart, S. A.** Report on the Botany of South Clare and the Shannon. — Proc. R. Irish Ac., 3. ser., vol. 1. Dublin, 1889—1891. p. 343—369.

Dieses Gebiet umfasst Theile von Clave, Limerick und Kerry und reicht von 52°25′ nördl. Br. bis 52°51′ sowie von 8°38′ westl. L. bis 9°50′. Die Liste umfasst 459 Phanerogamen, 18 Gefässkryptogamen, 4 Characeen, 84 Laub- und 14 Lebermoose. 75 % fallen unter den britischen Typus Watson's, 15 % unter den englischen, 2½ % unter den atlantischen und 1 % unter den schottischen. Der germanische ist durch *Orchis pyramidalis* allein vertreten, der Hochlandtypus ohne Vertreter. Matzdorff.

355. **Hart, C.** Rediscovery of *Rubus Chamaemorus* in Ireland. — J. of B., XXX, 279, 280.

356. **Hart, C.** *Stachys Betonica* in Co. Donegal. — J. of B., XXX, 281.

357. **Praeger, R. Ll.** *Rubus Chamaemorus* as an irish plant. — J. of B., XXX, 246, 247.

Verf. berichtet über einen neuen vergeblichen Versuch zur Wiederauffindung des *R. Chamaemorus* an seinem einzigen irischen Standorte (vgl. Ref. 348); Hart (355) hat die Pflanze wieder aufgefunden, freilich nur sehr spärlich: es scheint, dass sie ihrem völligen Untergang an dieser Stelle entgegengeht.

358. **Stewart, S. A.** Lowest limit of *Vaccinium Vitis Idaea* in Ireland. — J. of B., XXX, 121.

Verf. giebt einige Zusätze zu More's Bemerkungen über die untere Höhengrenze der Preiselbeere in Irland. (Vgl. Ref. 350.)

359. **Stewart, S. A.** and **Praeger, R. Ll.** Report on the botany of the Mourne Mountains, County Down. — Proc. R. Ir. Acad., III, vol. II, p. 335—380. Dublin, 1892.

Es werden von den Verfassern 584 Arten und 31 Varietäten als Bewohner dieses Berglandes aufgezählt; 35 Arten oder Unterarten, die von früheren Autoren für dasselbe angegeben waren, konnten nicht mehr aufgefunden werden, was zum Theil vielleicht auf falsche Bestimmungen zurückgeführt werden kann. Im Ganzen bilden die einheimischen Gewächse 57 % der irischen Flora; auffälligerweise kommen in dem Gebiete, trotz seiner ziemlich ansehnlichen Höhe (bis etwa 900 m), von den alpinen Pflanzen Irlands nur etwa 25 % vor. Verhältnissmässig stark vertreten sind Compositen, Scrophulariaceen und Amentaceenformen, reich tritt namentlich *Hieracium* auf; dagegen ist für *Saxifraga* nur *S. stellaris* Vertreter. Die Strandflora scheint ausschliesslich durch *Lobelia Dortmanna, Litorella lacustris, Juncus supinus* und *Isoëtes lacustris* gebildet zu werden. Die Abwesenheit einiger anderen, in gleicher Höhenlage verbreiteten Pflanzen erklärt sich wohl durch den Einfluss des Substrats. Für den District 12 der Cybele hibernica sind neu: *Drosera intermedia, Rubus ammobius* (neu für Irland), *R. nitidus, Rosa involuta, Saussurea alpina, Hieracium argenteum* und *auratum* (auch dies neu für Irland); für die Grafschaft neu sind:

*Lepidium campestre, Sagina ciliata, Spergularia rubra, Rosa Sabini, Epilobium angustifolium, Hieracium Friesii, Salix purpurea, Populus tremula. Geum rivale, Potamogeton perfoliatus* und *P. crispus*, die als in Nordostirland gemein bezeichnet worden waren, fehlen den Mourne-Bergen.

## f. Frankreich.

360. **Saint-Lager.** Note sur le *Carex tenax*. Paris, 1892. 12 p.

Verf. erörtert die systematische Stellung von *C. tenax* Reut., die er an zwei Stellen in den Dep. Drôme und Hautes-Alpes aufgefunden hat.

361. **Saint-Lager.** Aire géographique de l'*Arabis arenosa* et du *Cirsium oleraceum*. Paris, 1892. 15 p.

Verf. zeigt, dass *A. arenosa* nur im Osten und Nordosten von Frankreich sich findet; nur im Seinethal abwärts finden sich einige Colonien, sonst fehlt sie in Frankreich, namentlich auch in den Pyrenäen, woher sie fälschlich angegeben wurde. Aehnlich, doch etwas weiter nach Süden und Südwesten ausgedehnt, ist das Gebiet von *Cirsium oleraceum*.

362. **Viaud-Grand-Marais.** Catalogue des plantes vasculaires de Noirmoutier. — Bull. soc. sc. n. de l'ouest de France, II, 1892, Nantes. 64 p.

Verf. liefert als Resultat seiner 45-jährigen Beobachtungen auf der Insel Noirmoutier ein Verzeichniss von etwa 700 Arten, den Bemerkungen über die Bodenverhältnisse, das Klima u. s. w. beigefügt sind. Hier mögen nur einige, der südlicheren Flora angehörigen Arten hervorgehoben sein: *Cistus salvifolius, Silene annulata, Malva nicaeensis, Lavatera arborea, L. cretica, Erodium moschatum, Tribulus terrestris, Medicago littoralis, Trigonella ornithopodioides, Melilotus parviflorus, Trifolium resupinatum, T. suffocatum, Centaurea aspera, Echium plantagineum, Daphne Gnidium.*

363. **Viaud-Grand-Marais.** Note sur le *Matthiola oyensis* Mén. et V. G. M. — Bull. soc. sc. nat. de l'ouest de Fr., 1891. 6 p.

Nach Verf. hat sich *M. oyensis* in der Cultur völlig constant erhalten; die merkwürdige Pflanze konnte bisher, ausser am Originalstandorte (einem Raum von etwa $^1/_2$ ha auf der Insel Yeu, Vendée), nirgends mehr aufgefunden werden.

*364. **Miciol.** Catalogue des plantes des environs de Morlaix. — Bull. soc. d'étud. scient. de Finistère, 1892. 52 p.

*365. **Corbière, L.** Excursions botaniques aux environs de Vernon et des Andelys (Eure). — Bull. Soc. Linn. Normandie, VI, fasc. 4, 1892.

366. **Gadeceau, E.** Promenades botaniques au canal maritime de la Basse-Loire. — Bull. soc. sc. nat. de l'ouest de Fr., 1892, Nantes, 10 p.

Verf. schildert die Beobachtungen, die er auf den Ausbaggerungen des Seecanals im Dep. Basse-Loire gemacht hat. Erwähnt seien: *Althaea officinalis, Trifolium resupinatum, Oenothera suaveolens, Helminthia echioides, Galeopsis dubia, Scutellaria hastifolia, Euphorbia mosana, Elodea canadensis. Scirpus Tabernaemontani, S. carinatus, S. triqueter, Leersia oryzoides, Polypogon monspeliensis.*

367. **Gadeceau, E.** Notes sur quelques Orchidées de la Loire-Inférieure. — Bull. soc. sc. nat. Nantes, 1892. 10 p. et 1 pl.

Verf. bespricht *Serapias Lloydii (S. cordigera* × *Orchis laxiflora)* Richt., *Orchis alata (Morio* × *laxiflora)* Fleury, *O. alatoides* Gad. (wahrscheinlich *alata* × *coriophora*), *O. laxiflora* var. *intermedia* Ll. und *O. maculata* L. var. *elongata* Gad. n. var. Letztere sowie die Blüthen der übrigen sind auf der beigegebenen Tafel abgebildet.

368. **Reverchon, P.** Catalogue raisonné des plantes vasculaires du département de la Mayenne. Fasc. II, p. 101—228. Angers, 1892.

*369. **Roux, N.** Herborisations dans le Dauphiné méridional et au mont Ventoux. Lyon, 1892. 22 p.

370. **Camus, E. G.** Monographie des orchidées de France. — J. de Bot., V, 429—434; VI, 21—36, 106—114, 132—140, 147—160, 349—355, 405—411, 413—420, 473—485.

Verf. behandelt in seiner Monographie der französischen Orchideen folgende Arten:

*Serapias cordigera* L., *S. neglecta* De Not., *S. longipetala* Poll., *S. Lingua* L., *S. occultata* Gay, nebst 7 hybriden Formen dieser Gattung und 8 bigenerischen Hybriden mit *Orchis; Aceras anthropophora* R.Br. nebst 3 Hybriden mit *Orchis; Loroglossum hircinum* Rich. nebst Bastard mit *Orchis Simia; Barlia longibracteata* Parl.; *Tinaea cylindrica* Biv., *Anacamptis pyramidalis* Rich. nebst der zweifelhaften, wahrscheinlich hybriden *A. Durandi* Bréb. und dem Bastard mit *Orchis ustulata; Orchis papilionacea* L., *O. morio* L., *O. longicornu* Poir., *O. Champagneuxii* Barn. (vielleicht ein Bastard), *O. ustulata* L., *O. coriophora* L., *O. tridentata* Scp., *O. purpurea* Huds., *O. militaris* L., *O. Simia* L., *O. globosa* L., *O. mascula* L., *O. olbiensis* Reut., *O. pallens* L., *O. provincialis* Balb., *O. pauciflora* Ten., *O. laxiflora* Lam., *O. palustris* Jqu., *O. saccata* Ten., *O. sambucina* L., *O. incarnata* L. *O. latifolia* L., *O. maculata* L. und *O. Spitzelii* Saut. nebst den als Unterarten aufgefassten *O. picta* Loisl., *fragrans* Poll., *(?) Martrini* Timb. Lag., *lactea* Lam., *angustifolia* Rchb., *sesquipedalis* Wlld., *integrata* Cam., *foliosa* Sol. und *elodes* Grsb., sowie 38 Bastarden; *Platanthera bifolia* Rich., *P. montana* Schm. nebst einem Bastard mit *Orchis; Gymnadenia conopea* R.Br (mit der Unterart *densiflora* Dietr.) und *G. odoratissima* Rich. nebst dem Bastard zwischen beiden Arten und vier mit *Orchis*; *Coeloglossum viride* Htm. und *C. albidum* Htm.; *Chamaeorchis alpina* Rich., *Herminium Monorchis* R.Br., *Nigritella angustifolia* Rich, nebst den Bastarden mit beiden Gymnadenien.

371. **Flahault, Ch.** La distribution géographique des végétaux dans un coin du Languedoc (Département de l'Hérault). 180 p., 2 tab. Extrait de la Géogr. génér. de l'Hérault, publiée par la Soc. langued. de Géographie. 1893.

Verf.'s Arbeit zerfällt in drei Theile. Im ersten, der Phytopalaeontologie gewidmeten Abschnitte kommt F. zu dem Schluss, dass die Daten derselben noch nicht genügen, um den Charakter, die Entwicklung und die Wanderungen der gegenwärtigen Floren zu erklären; dass man sich vielmehr damit begnügen müsse, die Beziehungen derselben zu den gegenwärtigen physischen Verhältnissen festzustellen. Im zweiten Abschnitt untersucht er die gegenwärtige Flora, die er in vier Zonen gliedert. Die erste, die Strandzone, wird hauptsächlich von dem Salzgehalt des Bodens beeinflusst; vier Arten von Oertlichkeiten lassen sich unterscheiden: überschwemmte Küstenstreifen und Felsen, Dünen und trockene Sandflächen, Meeresklippen und Salzmoräste. Die Flora der Dünen und des trockenen Sandbodens setzt sich besonders zusammen aus *Frankenia laevis* L., *Medicago marina* L., *M. littoralis* Rhode, *Echinophora spinosa* L., *Convolvulus Soldanella* L., *Lagurus ovatus* L., *Phragmites communis* Trin. und *Ephedra distachya* L.; in den brackigen Salzmorästen herrschen Arten von *Salicornia*, *Statice*, *Atriplex*. Die zweite Zone, die der Ebene und des Hügellandes, in welcher der Oelbaum vorherrscht, reicht bis etwa 350 m; man kann in ihr das Gebiet der Wälder, des Culturlandes und der bewässerten Wiesen unterscheiden und unter den Wäldern solche mit Kalk-, Kiesel- und Dolomitboden. Auf Kalkboden wachsen hier über 1000 Arten, viel weniger auf kieseligem, doch finden sich in dieser Zone 42 Arten ausschliesslich auf letzterem. Als verbreitetste Waldpflanzen werden genannt *Castanea vulgaris* und *Quercus Suber*, sowie *Cistus laurifolius*, *ladaniferus* und *crispus*, *Calycotome spinosa*, *Ilex parviflorus*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *arborea* und *scoparia* und *Lavandula Stoechas*. In der ganzen Zone treten besonders zahlreich Gräser, Compositen, Papilionaten und Labiaten auf; von den 1164 Arten dieses Gebietstheils gehören 43.7 % der Mediterranflora an. Die dritte Zone, die des Vorgebirges, reicht von 350 bis 700, stellenweise in den trockeneren Kalk- und Dolomitstrichen bis etwa 1000 m. Auf letzteren Bodenarten herrschen *Quercus Ilex* und *sessiliflora*, auf kieseligem *Castanea*. Die vierte Zone, die Gebirgszone, ausgezeichnet durch die Buche, erhebt sich bis etwa 1500 m; 164 Gefässpflanzen sind ihr ausschliesslich eigen und steigen nicht in die vorige Zone hinab.

Im dritten Abschnitt wird der Einfluss des Menschen auf die Vegetation des Gebietes erörtert; die Zahl der eingeschleppten Arten, sowie die der vernichteten Indigenen sind nicht beträchtlich. Eine Landkarte und eine Uebersichtskarte der Verbreitung der wichtigsten Bäume und Sträucher nach Höhen und Bodenbeschaffenheit sind beigegeben.

372. **Héribaud, Joseph.** Additions à la flore d'Auvergne. — B. S. B. France, XXXIX, 23—46.

Verf. stellt die Ergebnisse der Forschungen in den Jahren 1884 bis 1892 zusammen. Es sind folgende Pflanzen für das gesammte Gebiet neu aufgefunden worden: *Eranthis hiemalis* Salisb., *Erysimum virgatum* Rth., *Trifolium filiforme* L., *Vicia varia* Host., *V. peregrina* L., *V. villosa* Rth., *Orobus vernus* L., *Geum urbanum* × *rivale* in beiden Formen, *Dryas octopetala* L., *Potentilla micrantha* Ram., *P. collina* Wib., *Rosa Pouzini* Tratt., *Sium latifolium* L., *Caucalis leptophylla* L., *Hieracium Planchonianum* Lor. et Timb., *Mentha crispa* L., *Salix cinerea* × *purpurea* Wimm., *S. Caprea* × *cinerea* L., *Populus canescens* Sm, *Pinus Abies* L., *Fritillaria Meleagris* L., *Allium Schoenoprasum* L., *Corallorrhiza innata* R.Br., *Orchis odoratissima* L., *O. alata* Fleury, *Lemna arrhiza* L., *Carex curvula* All., *Calamagrostis lanceolata* Rth., *Glyceria loliacea* Gdr., *Poa supina* Schr., *Eragrostis minor* Host, *Agrostis rupestris* All. var. *flavescens* F. Hérib. (*Woodsia hyperborea* R.Br., *Asplenium lanceolatum* Hds., *Polystichum spinulosum* W. var. *Heribaudi* Buyss.). Für das Gebiet des Puy-de-Dôme sind etwa 50 Arten, Hybride und Varietäten neu, für das des Cantal nahezu 30. Ausserdem sind 11 Arten eingeschleppt beobachtet worden. Sehr zahlreich sind die bemerkenswerthen neuen Standorte.

373. **Genty, P. A.** Contributions à la monographie des pinguiculacées européennes. I. Sur un nouveau *Pinguicula* du jura français, *P. Reuteri* Genty, et sur quelques espèces critiques du même genre. — J. de Bot, V, 225—235, 245—251; tab. III.

Verf. giebt eine ausführliche Beschreibung seiner *Pinguicula Reuteri* und erörtert ihre Beziehungen zu andern Arten der Gattung. Sie wurde von Reuter, der sie nur für eine Varietät der *P. grandiflora* Lam. hielt, am Thoiry (nahe dem Reculet) und am Col de la Faucille aufgefunden und an letzterer Stelle von G. mehrfach wieder beobachtet. Auf der beigegebenen farbigen Tafel ist sie abgebildet, daneben Blüthen von *P. grandiflora*. — Verf. bespricht ausserdem eingehend *P. variegata* Arv.-Touv.

374. **Mandon, E.** Note sur quelques plantes intéressantes on nouvelles pour la flore des environs de Montpellier. — B. S. B. France, XXXIX, 161—165.

Unter den von M. genannten Pflanzen sind im Gebiet von Montpellier sehr selten beobachtet: *Peucedanum officinale, Oenanthe globulosa, Anacyclus radiatus, Zacintha verrucosa, Salvia officinalis, Polygonum romanum, Glyceria festuciformis, Bromus patulus, Triticum villosum, (Asplenium Petrarcae),* neu für dasselbe sind: *Chrysanthemum Myconis, Statice confusa, S. lychnidifolia, Neottia Nidus avis, Bromus hordeaceus, B. Ferronii, Phalaris truncata, Glyceria leptophylla, G. Borreri, (Azolla filiculoides);* endlich scheinen für Frankreich überhaupt neu zu sein: *Cerastium alsinoides* Pers., *Carduus numidicus* Coss., *Salvia multifida* S. Sm., *S. viridis* Desf., *Bromus arvensis* L. und *Triticum bicorne* Forsk., doch sind letztere natürlich fast sämmtlich nur als verschleppt zu betrachten.

375. **Martin, B.** Révision de la Flore du Gard de Pouzolz. 20 p. Nîmes, 1892

Verf. zählt 41 Pflanzen auf, die Pouzolz ungenügend begründet anführt, die daher aus der Flora des Departements Gard gestrichen werden müssen, ferner 55, die Niemand ausser P. im Gebiete beobachtet hat, die also zweifelhaft bleiben; endlich macht er es durch Kritisirung der Diagnosen sehr wahrscheinlich, dass P. eine ganze Anzahl Arten falsch bestimmt hat, z. B. *Nigella gallica* Jd. für *N. arvensis* L., *Ferula glauca* L. für *F. nodiflora* L., *Petasites albus* L. für *P. officinalis* Mnch., *Crepis grandiflora* Tsch. für *C. blattarioides* T., *Veronica saxatilis* Jqu. für *V. fruticulosa* L.

376. **Corbière, L.** Excursions botaniques aux environs de Carentan (Manche). — B. S. L. Normandie, 4. sér., 5. vol., p. 85. Caën, 1892.

377. **Corbière, L.** Compte rendu des excursions botaniques faites par la Soc. Linn. de Normandie aux environs de Granville et aux îles Chausey. — B. S. L. Normandie, 4. sér., 5. vol., p. 184. Caën, 1892.

Unter den von C. (376) aufgezählten Pflanzen sind die erwähnenswerthesten *Polygala vulgaris* L. v. *dunensis* (Dum.), *Centaurea aspera* L., *Carex sicyocarpa* Leb., *Trigonella ornithopodioides, Scleranthus annuus* v. *hibernus* Rchb., *Salicornia radicans, Carex extensa;* als neu wird (377) beschrieben: *Cirsium lanceolatum* v. *sphaeroidale.*

378. **Rouy, G.** Plantes des Basses-Pyrénées, rares ou nouvelles pour la flore française. — B. S. B. France, XXXIX, 230—232.

Verf. nennt aus der Gegend von Saint-Jean-Pied-de-Port die in Frankreich sehr seltenen *Valeriana hispidula* B. Reut. und *Sagina fasciculata* Boiss., die für Frankreich neuen *Prunus lusitanica* L., *Medicago Cupaniana* Juss., *Asperula cynanchica* L. var. *capillacea* Lge. und *Cynoglossum officinale* L. var. *scabrifolium* Wk., endlich die überhaupt neue Art *Conopodium Richteri* Rouy.

379. **Rouy, G.** Observations sur quelques *Dianthus* de la flore française. — J. de Bot., VI, 45—48, 64—69, 96.

Verf. bespricht kritisch *Dianthus virgineus* L., *D. serratus* Lap., *D. brachyanthus* Boiss., *D. subacaulis* Vill. und *D. attenuatus* Sm. mit Rücksicht auf die in Frankreich und den angrenzenden Gebieten auftretenden Abänderungen derselben.

380. **Roux, H.** Catalogue des plantes de Provence spontanées ou généralement cultivées. — Marseille, 1891. 655 p.

Verf. zählt 3172 Arten aus der Provence auf; darunter befinden sich aber eine grosse Zahl cultivirter, auch ist der Artbegriff ziemlich ungleichmässig aufgefasst.

*381. **Gillot, F. X.** Herborisations dans le Morvan pendant l'année 1891. — Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, V, 1892. 39 p.

*382. **Letacq, A. L.** Compte rendu des excursions botaniques dans les marais de Briouze et aux environs de Bagnoles, le 15., 16., 17. juill. 1892. — Bull. soc. Linn. Norm., VI, fasc. 3. 1892.

*383. **Ménélik.** Promenades et excursions botaniques faites en 1891 dans les environs de Besançon, le Doubs et les Vosges. Avec une préface par Ant. Magnin. Besançon, 1892. 35 p. 8⁰.

384. **Rocquigny-Adanson, de.** L'*Elodea canadensis*. — Rev. sc. du Bourbonnais. V. Moulins, 1892.

*E. canadensis* ist im Juni 1892 äusserst zahlreich in einem Teiche bei Villeneuve-sur-Allier aufgetreten.

*385. **Gentil, A.** Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe, indig. ou naturalisées, et se reproduisant spontanément. Fasc. 1. Polypétales. Le Mans, 1892. 112 p.

*386. **Dubreuil, J.** Les forêts des Basses-Pyrénées. Pau, 1892. 31 p.

*387. **Dumas, D.** Flore d'Auvergne. Clermont-Ferrand, 1892. 16 p. 4⁰ et pl. color.

388. **Verneau, R.** Plantes nouvelles signalées dans le plateau central. — Rev. n. du Bourb. et du centre de la Fr., IV, 1891, Moulins.

389. **Société dauphinoise** pour l'échange des plantes, 2. sér., III, p. 65—112. Grenoble, 1892.

In diesem (letzten) Hefte der Berichte des Tauschvereins finden sich kritische Bemerkungen über eine grosse Anzahl von Pflanzenformen.

390. **Neyraut.** Diverses plantes adventices, nouvelles ou rares pour la Gironde. — Act. soc. Linn. de Bordeaux, XLV, p. CLXV, 1891/93.

391. **Olivier, E.** Plantes nouvelles pour l'Allier (*Ranunculus chaerophyllos, Vallisneria spiralis, Nigella arvensis*). — Rev. sc. du Bourb. et du centre de la Fr., IV, 1891, Moulins.

392. **Morot, L.** L'*Epilobium rosmarinifolium* dans la Côte-d'Or. — J. de Bot., VI, 388.

*393. **Morel, Fr.** Herborisations autour de Briançon etc. — Herborisation au mont Aurouse. — Bull. trim. soc. Bot., Lyon, IX, 1891.

*393a. **Magnin, Ant.** Sur le *Nuphar pumilum* du Jura et le polymorphisme des *N. pumilum* et *N. luteum*. Sur le *Cardamine trifolia*. *Betula nana* et *Pinus uliginosa* aux tourbières de Mouthe. — Bull. trimestr. soc. bot. Lyon, IX, 1891.

394. **Le Grand, A.** Une espèce d'*Allium* nouvelle pour la région occidentale de la France. — B. S. B. France, XXXIX, 277, 278.

Verf. theilt mit, dass *Allium subhirsutum* auf Belle-Ile (Bretagne) aufgefunden worden ist.

395. **Luetkens, de.** Sur quelques plantes intéressantes recueillies en Médoc. — Act. S. L. Bordeaux. XLIV, p. XLVI, 1891.

396. **Luetkens, de.** Liste de plantes plus ou moins notables recueillies en Médoc. — Act. soc. Linn. de Bordeaux, XLV, p. LXXVII, 1891/93.

397. **Ley, Aug.** *Rubus imbricatus* Hort in West France. — J. of B., XXX, 308.

Verf. sammelte den bisher nur aus Britannien bekannten *R. imbricatus* an mehreren Stellen des Dep. Iile-et-Vilaine.

398. **Pons.** Recherches sur la flore des Pyrénées-Orientales. — Soc. agr. sc. et litt. des Pyr.-Or., 1992, p. 246—251.

399. **Pons.** Une herborisation à la Trancada d'Ambouilla, près Villefranche. — Soc. agr. sc. et litt. des Pyr.-Or., 1892, p. 255—261.

Verf. (398) giebt ausser einer Zusammenstellung der im Vorjahre gelegentlich des Ausflugs der S. B. de France gesammelten Pflanzen ein Verzeichniss der interessanteren, von ihm in den letzten Jahren im Departement beobachteten Pflanzen. Darunter ist ein *Ranunculus ruscinonensis* n. sp. (aus der Verwandtschaft des *R. monspeliacus*), gefunden bei Trancada d'Ambouilla, sowie neu für das Departement: *Cistus laurifolius* × *monspeliensis, Hesperis laciniata, Xatardia scabra, Erigeron frigidus, Aronicum viscosum,* sowie einige Rosen. Derselbe giebt ferner (399) ein Verzeichniss der von ihm an der sehr schwer zugänglichen Trancada d'Ambouilla beobachteten Arten. Es befinden sich darunter: *Thalictrum tuberosum, Corydalis enneaphylla, Alyssum perusianum, Sonchus aquatilis, Campanula speciosa, Lithospermum fruticosum.*

400. **Le Grand, A.** *Ranunculus chaerophyllos* var. *asplenifolius.* — B. S. B. France, XXXIX, 58.

Verf.'s neue Varietät ist bei Conques (Aveyron) beobachtet worden.

401. Bulletin de l'**Association pyrénéenne** pour l'échange des plantes, I. 16 p. Foix, 1891; II. 12 p. Foix, 1892.

Im ersten Hefte finden sich kritische Bemerkungen über *Biscutella neustriaca* Edm. Bonn., *Aethionema varians* Giraud., *Oenanthe Foucaudi* Tesser., *Cirsium Mailhoi* Giraud., *Primula fallax* Richt, *Carex curvata* Knaf, *Sesleria varia* Wettst.; im zweiten über *Anemone praecox* und *A. serotina* Coste, *Nigella gallica* Jord., *Fumaria recognita* Lacr., *Iberis linifolia* var. *macrodonta* Burn., *Galium elatum* × *verum, Carduus crispus* × *nutans, Teucrium Reverchoni* Wllk.

402. **Gillot** et **Coste, H.** Addition à la note sur quelques *Scleranthus* de la flore française. — B. S. B. France, XXXIX, 232, 233.

*403. **Lassimone, S. E.** Description de l'*Artemisia Verlotorum* (avec 2 pl.). — Excursion botanique à Pierre-sur-Haute. — Description du *Dactylis glomerata* var. *Treyviana.* — Rev. sc. du Bourb. et du centre de la Fr., IV, 1891. Moulins.

404. **Jeanpert, Ed.** Localités nouvelles des plantes des environs de Paris. — B. S. B. France, XXXIX, 88, 89; ibid. 360, 361.

405. **Izambert.** L'*Epimedium alpinum.* — B. S. B. France, XXXIX, 208.

Verf. theilt mit, dass *E. alpinum* bei Dreux (Normandie) völlig eingebürgert ist.

406. **Hariot, P.** La botanique dans le département de l'Aube. — Mém. soc. Ac. de l'Aube, 1891, 165—189.

Verf. giebt eine Uebersicht der botanischen Forschungen im Departement Aube seit Bulliard's Zeit.

407. **Brochon, H.** Erreur à laquelle a donné lieu l'*Anchusa italica* Retz de la Gironde. — Act. soc. Linn. Bordeaux, XLV, p. LVII, 1891/93.

Nach Verf. kommt im Girondegebiet nur *A. italica* vor, nicht auch, wie verschiedene Autoren angegeben haben, *A. officinalis* L.

408. **Legré, L.** Additions à la flore de la Provence. — B. S. B. France, XXXIX, 401—405.

Verf. macht Standortsangaben über folgende Pflanzen, die für einzelne der zur Provence gehörigen Departements (1. Basses-Alpes, 2. Bouches-du-Rhône, 3. Var.), zum Theil auch für das Gesammtgebiet neu sind: *Ranunculus gramineus* L., *Aconitum Napellus* L.,

*Holosteum umbellatum* L., *Hypericum Richeri* Vill. (sämmtlich 1), *H. crispum* L. (2, St. Jérôme bei Marseille, jetzt der einzige Standort des Gebiets), *Acer Pseudoplatanus* L., *A. Martini* Jd., *Rhamnus Cathartica* L.. *R. infectoria* L., *Ononis Columnae* All., *Trigonella corniculata* L. (1), *Dorycnopsis Gerardi* Boiss. (3), *Lathyrus macrorrhizus* Wimm. (1, 3), *L. asphodeloides* G. G., *L. canescens* G. G., *Hedysarum obscurum* L., *Rosa arvensis* Hds. (1) *R. stylosa* Desv. var. *systyla* (2), *R. gallica* L. (1), *R. Pouzini* Tratt. (1, 2, 3), *R. glauca* Vill., *R. coriifolia* Tr. (1), *R. montana* Chx. (1, 2), *R. Chavini* Rap., *R. rubiginosa* L. (1), *R. micrantha* Sm. (1, 2, 3), *R. graveolens* Gren., *R. pomifera* Herrm., *R. alpina* L. (1), *R. pimpinellifolia* L. (1, 2), *Sorbus scandica* Fr., *Paronychia polygonifolia* DC., *Sedum alpestre* Vill., *Saxifraga aspera* L., *Laserpitium latifolium* L., *Selinum Carvifolia* L. (1), *Arceuthobium Oxycedri* M. B. (1, zwar schon aus dem Dep. bekannt, doch sehr selten!), *Adenostyles albifrons* Rchb., *Senecio incanus* L. (1), *Centaurea melitensis* L. (3), *Leontodon Taraxaci* Loisl., *Hieracium glanduliferum* Hpe., *H. lepidum* Arv. T., *H. Cottianum* Arv. T. (1), *H. arenarium* Schltz. Bip., *H. taraxaciforme* Arv. T. (3), *Campanula Scheuchzeri* Vill., *Pirola uniflora* L., *Primula grandiflora* L., *Androsace villosa* L., *A. Chaixi* G. G., *Veronica bellidioides* L., *Euphrasia minima* Schl., *Melittis Melissophyllum* L., *Oxyria digyna* Cpd., *Daphne Cneorum* L., *Asparagus tenuifolius* Lam., *Cypripedium Calceolus* L., *Orchis odoratissima* L., *Ophrys muscifera* Hds., *Juncus silvaticus* Reichd., *Carex foetida* Vill. (1), *C. disticha* Huds. (3), *C. firma* Host (1), *C. filiformis* L., *Crypsis schoenoides* Lam. (2), *Agrostis rupestris* All., *Sclerochloa dura* P. B. (1), *Elymus crinitus* Schreb. (2), [*Asplenium viride* Huds. (1).]

409. **Debeaux, O.** Sur une nouvelle *Menthe* hybride. — B. S. B. France, XXXIX, 154—156.

Verf. beschreibt *M. Amblandii* n. hybr., wahrscheinlich = *rotundifolia* × *hirsuta* von Agen (Lot-et-Garonne).

*410. **Contejean, Ch.** Revue de la flore de Montbéliard. — Mém. soc. émul. Montbéliard, 1892, 238 p.

411. **Hariot, P.** Sur la présence de l'*Equisetum littorale* Kühl. dans le département de l'Aube. — B. S. B. France, XXXIX, 350, 351.

412. **Clavaud.** Plantes nouvelles pour la Gironde (*Orchis alata* Fleury, *Oxalis Acetosella, Epilobium lanceolatum*). — Act. S. L. Bordeaux, XLIV, p. XIV, 1891.

413. **Chartier, L.** Contributions à la flore de Carcassonne. — Bull. soc. d'ét. scient. de l'Aude, III. Carcassonne, 1892.

414. **Brochon.** Sur une nouvelle localité de l'*Orchis palustris* dans la Gironde. — Sur la présence dans la Gironde du *Carex digitata*. — Plantes rares et adventices, nouvelles pour le département. — Act. S. L. Bordeaux, XLIV, p. XV—XVII, 1891.

415. **Chabert, Alf.** Contribution à la flore de France et de Corse. — B. S. B. France, XXXIX, 66—69.

Verf. führt unter anderem an *Bellis silvestris* Cyr. var. *stolonifera* n. var. und *Heliotropium europaeum* var. *maritimum* n. var., beide auf Corsica beobachtet.

416. **Boudier** et **Camus, G.** Liste de plantes recueillies dans la vallée du Sausseron (Seine-et-Oise). — B. S. B. France, XXXIX, 79—82.

*417. **Beauvisage.** Plantes de Semur en Brionnais. — Bull. trim. soc. bot. Lyon, X, 1892.

418. **Bazot.** Notes sur le *Linaria minor* Desf. — B. S. B. France, XXXIX, 46, 47.

Verf. giebt an, dass *L. minor* in Frankreich nicht nur, wie De Candolle meinte, an künstlich geschaffenen Standorten vorkomme, also wohl zu den Indigenen gehöre.

419. **Reynier, A. A.** et **A.** Coup d'oeil sur la flore de Toulon et d'Hyères. — Bull. soc. d'études sc. et arch. Draguignan, 1891. 59 p.

Verff. geben, nach einer Uebersicht der topographischen u. s. w. Verhältnisse des Gebietes, zunächst ein Verzeichniss der im Gebiete vorhandenen nicht meridionalen oder doch im Süden seltenen Pflanzen, dann ein solches der im Gebiete aufgefundenen meridionalen

Pflanzen, sowohl der häufigen als auch der selteneren, denen eine Uebersicht der Hauptstandorte mit der zugehörigen Flora folgt. Ein Verzeichniss der dem Gebiete fälschlich zugeschriebenen Arten, sowie ein solches der Adventivpflanzen bilden den Schluss.

420. **Chatin, A.** Les prairies dans l'été sec de 1892. — C. R. Paris, CXV, No. 11, p. 397—399.

Verf. nennt folgende Pflanzen, die sich in dem ungewöhnlich dürren Sommer des Jahres 1892 auf den natürlichen Wiesen Frankreichs als besonders widerstandsfähig bewährt haben: *Avena flavescens, Phleum pratense, Bromus erectus, Holcus lanatus, Lolium perenne, L. multiflorum, Cynosurus cristatus, Poa trivialis, P. pratensis, Galium glaucum, G. luteum, G. Mollugo, Trifolium hybridum, Tr. pratense, Tr. filiforme, Lotus corniculatus, Centaurea Jacea, Achillea Millefolium, Crepis biennis, C. diffusa, Barkhausia taraxacifolia, Tragopogon pratensis, Hypochoeris radicata, Poterium Sanguisorba, Pimpinella Saxifraga, Daucus Carota, Pastinaca sativa, Heracleum Sphondylium.* (Nach Bot. C., 1893, Beih., p. 154.)

421. **Baichère, Ed.** Étude sur la flore des environs de Carcassonne et liste des plantes vasculaires observées autour de cette ville. 43 p. Carcassonne, 1891.

Verf. giebt eine historisch-bibliographische Uebersicht über die bisherigen Forschungen, die sich auf das Gebiet beziehen, sowie eine kurze Darstellung der Bodenverhältnisse. Er unterscheidet in dem Gebiete eine untere Zone, die der Sandflächen und Wiesen, eine mittlere, die der trockenen Hügel, und eine obere, die der waldigen Anhöhen. Für jede derselben nennt er die bezeichnendsten Pflanzenarten; dann giebt er für eine Anzahl botanischer Ausflüge die Beschreibung des Wegs, indem er zugleich für jede die günstigste Zeit hervorhebt, endlich stellt er ein systematisches Verzeichniss der beobachteten Arten zusammen.

422. **Gadeceau, E.** Liste des plantes observées à l'île Dumet près Piriac (Loire-Inférieure). — Bull. soc. sc. nat. de l'Ouest de Fr., II, 226—229. Nantes, 1892/93.

Verf.'s Liste enthält 50 Arten, die sich sämmtlich auch auf dem gegenüberliegenden Festland finden, von welchem die Insel durch eine 6 km breite Strasse getrennt ist.

423. **Bardié.** Sur trois plantes trouvées à Soulac et au Verdon *(Omphalodes linifolia, Cistus laurifolius, Potentilla argentea).* — Act. soc. Linn. de Bordeaux, XLV, p. XIV, 1891/93.

424. **Beauvisage.** Herborisations dans l'Argonne. — Bull. S. B. Lyon, 1890/91. 7 p.

Verf. schildert seine Excursionen um Clermont-en-Argonne. Unter den beobachteten Pflanzen scheinen die bemerkenswerthesten zu sein: *Arabis arenosa, Hypericum montanum, Asperula odorata, Cirsium eriophorum, C. oleraceum, Gentiana germanica* und *Rumex scutatus.*

425. **Blanchet.** Catalogue des plantes vasculaires du sud-ouest de la France, comprenant le département des Landes et celui des Basses-Pyrénées. Bayonne, 1891. 172 p.

Verf. zählt etwa 2400 Arten von Gefässpflanzen als Bewohner der beiden Departements auf.

426. **Camus, G.** Premier bulletin de la société pour l'étude de la flore française. Paris, 1891. 30 p. (autocop.).

Verf. und seine Mitarbeiter geben kritische Bemerkungen zu einer Anzahl der von ihnen ausgegebenen seltene Pflanzen der französischen Flora.

427. **Fliche, P.** Note sur la présence dans les vosges françaises du *Vaccinium Myrtillus* v. *leucocarpum* Dun. — B. S. B. France, XXXIX, 409—413.

Verf. theilt mit, dass die weisse Heidelbeere nunmehr auch in Frankreich, an zwei Stellen der Umgebung von Bruyères, Ct. Fouchon, ziemlich zahlreich beobachtet worden ist.

428. **Brochon, H.** Notes sur diverses plantes recueillies à Saint-Mariens. *(Ornithopus roseus, Panicum filiforme. Erythraea pulchella, Thymus Chamaedrys* etc.) — Act. soc. Linn. Bordeaux, XLV, p. LXXX, 1891/93.

429. **Brochon, H.** Sur l'*Hibiscus Moscheutos* dans le marais de Lamotte-Biganos. — Act. soc. Linn. Bordeaux, XLV, p. CLXXXIII, 1891/93.

430. **Bruel.** Une plante nouvelle pour la Gironde. — Act. soc. Linn. Bordeaux, XLV, p. XL, 1891/93.

Verf. giebt *Dianthus barbatus* aus der Gegend von Saint-Émilion an.

431. **Franchet, A.** Le *Carex evoluta* Hartm. aux environs de Paris. — Journ. de Bot., V, 1—4.

Verf. theilt mit, dass *Carex evoluta* Htm. bei Mennecy (Seine-et-Oise), in einem Graben zwischen *C. filiformis* und *C. riparia* wachsend, 1889 wieder aufgefunden worden ist. Sie war bereits 1842 und 1845 von derselben Oertlichkeit durch Cosson angegeben worden, seitdem aber gänzlich verschollen.

432. **Gillot, H.** Observations sur quelques plantes critiques du centre de la France. — Rev. de Bot. Toulouse, 1892. 5 p.

Verf. bespricht *Hypericum humifusum* v. *ambiguum* Gill., welche diese Art mit *H. linearifolium* Vahl verknüpft, sowie *Rosa omissa* Déségl., die er als Unterart zu *R. resinosoidea* Crép. zieht.

433. **Gillot, H.** Observations sur quelques rosiers du Cantal. — Rev. de Bot. Toulouse, 1892. 28 p.

Verf. beobachtete im Gebiete des Cantal: *Rosa alpina* L., *lagenaria* Vill., *canina* L., *subcanina* Chr., *glauca* Vill., *dumetorum* Thll., *subcollina* Chr., *coriifolia* Fr., *rubiginosa* L., *micrantha* Sm., *graveolens* Gr. mit var. *arvernensis* n. v., *cuspidatoides* Crép. und *mollis* Sm.

434. **Le Grand, A.** Troisième fascicule de plantes rares ou nouvelles pour le Berry, avec notes et observations critiques. 34 p. Bourges, 1892.

Verf. führt u. a. als neu für Berry an: *Biscutella laevigata, Geum rivale, Sempervivum arachnoideum, Peucedanum opacum, Conopodium denudatum, Gentiana germanica, Lindernia gratioloides, Scilla Lilio-Hyacinthus, Carex cyperoides.*

435. **Magnin, A.** Végétation des lacs des monts Jura. — Comptes rend. Ac. des sciences, 1892.

Verf. hat 35 Arten oder wichtige Varietäten von Phanerogamen als Bewohner der von ihm während dreier Jahre untersuchten Juraseen beobachtet. Am reichsten sind die Nymphaeaceen und Potameen vertreten; *Nuphar luteum* wurde in 52, *Scirpus lacustris* in 49, *Nymphaea alba* in 44, *Phragmites communis* in 42, *Myriophyllum spicatum* in 34, *Potamogeton natans* in 27 Seen nachgewiesen.

436. **Magnin, A.** Le *Betula nana* et divers *Potamogeton* découverts dans le Jura. — B. S. B. France, XXXIX, 413, 414.

Durch M.'s Wiederauffindung der *Betula nana* ist dieselbe für die französische Flora gesichert; die folgenden Arten von *Potamogeton* sind neu für den französischen Jura, z. Th. für Frankreich überhaupt: *P. coriaceus, P. Zizii, P. praelongus, P. Friesii* mit var. *obtusus.*

437. **Malinvaud, E.** Plantes nouvelles pour les départements du Lot et de la Corrèze. — B. S. B. France, XXXIX, 321, 322.

Verf. nennt als neu für das Gebiet: *Scleranthus perennis* L., *Verbascum Noueli-anum (Thapsus × floccosum)* Frauch., *V. Regelianum (floccosum × Lychnitis), Euphorbia hiberna* L. und *Luzula nivea* DC.

438. **Malinvaud, E.** Une découverte intéressante dans la Haute-Loire. — J. de Bot., V, 388—390.

Verf. theilt mit, dass die in Frankreich äusserst seltene *Lysimachia thyrsiflora* L. (mit Sicherheit bisher nur aus dem Departement Aisne bekannt) im Gebiete von Saugues (Haute-Loire) gefunden worden ist.

439. **Artemare, Gonod d'.** Matériaux pour la flore d'Auvergne. — Rev. scient. du Bourb., 1892, Moulins.

Verf. nennt als neu für das Gebiet der Auvergne: *Linum marginatum* Poir., *Trifolium Bocconi* und *Potentilla brevistipula* Dumas-Damon.

## g. Pyrenäenhalbinsel.

440. **Contiuho, A. X. P.** Nota ás Juncáceas de Portugal. — Bol. soc. Broter., IX, 255. Coimbra, 1891/92.

Verf. giebt an, dass für *Juncus conglomeratus* in seinem Aufsatze über die portugiesischen Juncaceen (ebenda, VIII, p. 95) *J. Leersii* Marss. gesetzt werden müsse.

441. **Hervier, J.** Sur quelques plantes d'Espagne. — Rev. gén. de Bot., IV, 151—158. Paris, 1892.

Verf. zählt die interessantesten der von E. Reverchon in den letzten Jahren gesammelten Pflanzen auf, darunter auch eine Anzahl neuer Formen, nämlich *Lepidium hirtum* DC. var. *psilopterum* Wllk., *Alsine Paui* Wllk., *Saxifraga valentina* Wllk. (diese beiden sind auf tab. VII in Phototypie wiedergegeben), *Galium murale* All. var. *laxum* Lge., *Hieracium baeticum* Arv.-Touv., *H. valentinum* eiusd., *Linaria Reverchoni* Wittr. (schon in A. H. Bergiani I, No. 4, Stockholm 1891, angeführt), *Erinus hispanicus* Pers. var. *laxiflora* Wllk. und *Ornithogalum Reverchoni* Lge. Für Spanien neu sind *Hieracium Berardianum* Arv.-Touv. und *Panicum eruciforme* Sbth. Sm.

442. **Contiuho, A. X. P.** Contribuições para o estudo da flora portugueza. — Bol. soc. Brot., X, 1892, p. 20—90.

Verf. liefert hier eine Revision der portugiesischen Arten der Frankeniaceen (3 Arten), Violaceen (8), Droseraceen (4), Capparideen (2), Papaveraceen (8), Fumariaceen (12), Polygalaceen (5), Resedaceen (11), Berberidaceen (1) und Nymphaeaceen (2), mit Schlüsseln zur Bestimmung der Arten und sehr genauen Standortsverzeichnissen; häufig sind kritische Bemerkungen. Der Artbegriff ist im Allgemeinen ziemlich weit aufgefasst; neue Arten werden nicht beschrieben, nur einige Varietäten, wie *Viola silvatica* Fr. var. *rostrata* n. var., *V. tricolor* L. var. *Machadeana* n. var., und var. *Henriquesii* (Wllk. p. spec. in litt.) n. var., *Polygala vulgaris* L. var. *lusitanica* n. var., *Nuphar luteum* Sm. var. *punctatum* n. var.

443. **Pau, Carlos.** Notas botanicas a la flora española, fasc. IV; suivies d'observations sur quelques espèces critiques par **O. Debeaux.** Extr. de la Rev. de Botan. publ. à Toulouse, 1892. 20 p.

Verf. hat seine Bemerkungen im Seminario farmaceutico in Madrid veröffentlicht. Debeaux giebt eine Uebersetzung eines Theils derselben und knüpft eigene daran. Es werden u. a. besprochen *Clematis angustifolia* Jqu, *Thalictrum Costae* Timb., *Nigella arvensis* × *divaricata* (*N. gallica* Jord.), *Brassica Rouyana* Jka., *Viola virescens* × *odorata* (*V. segobricensis*) Pau, *Dianthus longicaulis* Ten., neu für die spanische Flora, *Ononis aggregata* Asso, *Lathyrus tremolsianus* Pau n. sp., *Senecio celtibericus* Pau n. sp., verschiedene Menthen, *Mercurialis tomentosa* × *annua* Pau (vielleicht = *M. Bichei* Magn.), *Quercus Ilex* × *coccifera*. (Nach B. S. B. France, 1892, Rev. bibl., p. 99.)

444. **Daveau, J.** Note sur „l'*Herniaria maritima* Lk.“. — Bol. soc. Broter., X, 91—96. Coimbra, 1892.

Verf. fand im Flutgebiet des Tajo eine *Herniaria*, die er als *H. litoralis* zu beschreiben im Begriff war; doch erkannte er, dass es sich hier um die ächte *H. maritima* Lk. handle, die häufig als Synonym zu *H. ciliata* Bab. gezogen worden ist. Ein eingehendes Studium brachte ihn zu der Ueberzeugung, dass diese beiden als durch Uebergänge verbundene Varietäten einer Art aufzufassen seien, die nach dem Prioritätsrechte *H. maritima* heissen müsse. In Portugal scheint var. *ciliata* (Bab.) selten zu sein.

445. **Daveau, J.** Note sur quelques espèces de Scrofulaire. — Bol. soc. Brot., X, 1892.

Verf. weist nach, dass die *Scrophularia Herminii* Bentham's und der ihm folgenden Autoren nicht dieselbe Pflanze sei, die Link und Hoffmannsegg beschrieben haben; letztere sei ausschliesslich portugiesisch, die spanischen, hierfür gehaltenen Stücke gehören zu einer neuen Art: *S. Reuteri* Dav. n. sp.

446. **Willkomm, M.** Illustrationes florae Hispaniae insularumque Balearium, XIX, p. 127—140. Taf. 165—173. Stuttgart, 1892.

Verf. beschreibt und bildet in bekannter, vortrefflicher Weise ab: *Erodium aragonense* Losc., nur aus der Umgebung von Castelseras bekannt; *Euphorbia imbricata* Vahl, in neuerer Zeit nur auf den Balearen beobachtet; *Erysimum linifolium* Gay, in der westlichen Halbinsel verbreitet; *E. myriophyllum* Lge., aus Südwest- und Südspanien; *Nasturtium Boissieri* Coss., aus dem Gebiete von Granada; *N. asperum* (L.) Boiss., aus Portugal und Centralspanien; *Atropa baetica* Wk., nur aus dem Thale Barrancon im Gebiete von Granada bekannt; *Serratula albarracinensis* Pau, aus Südaragonien; *S. nudicaulis* DC., welche der vorigen nahe verwandt ist, ausser im mittleren und östlichen Spanien auch in Frankreich, der Schweiz und Italien heimisch; *Centaurea cephalariaefolia* Wk., aus dem mittleren und östlichen Spanien; *C. saxicola* Lag., aus Südspanien, und *C. toletana* Boiss. Reut., aus der Sierra de Toledo bekannt.

447. **Huter, R.** Ueber Porta's und Rigo's Reise nach Spanien im Jahre 1891. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 67—70.

Verf. berichtet über die selteneren, von Porta und Rigo aufgefundenen Pflanzen. Die interessantesten Funde sind *Geranium cataractarum* Coss., am Originalstandorte bei Riopar zwischen der Sierra de Alcaraz und Sierra Segura nur spärlich wiedergefunden, dagegen reichlich an einem neuen Standorte angetroffen, sowie *Campanula specularioides* Coss. var. *argutidens* n. var. (s. descr.) aus der Sierra Segura.

448. **Mariz, J. de.** Subsidios para o estudo da flora portugueza. Compositae. — Bol. soc. Brot., X, 196—253. Coimbra, 1892.

Verf. führt seine Bearbeitung der Compositen Portugals weiter durch (vgl. Bot. J. f. 1891); er behandelt hier die Cynarocephalae. Als neu wird bekannt gemacht und abgebildet *Centaurea vicentina* Welw. in sched., die von Welwitsch bereits 1847 am Cap S. Vicente und dann auch im Littoral von Alemtejo aufgefunden worden war, bisher aber unveröffentlicht geblieben ist. Auch in diesem Abschnitte finden sich zahlreiche kritische Bemerkungen; leider ist nicht genügend hervorgehoben, welche Arten neu für die portugiesische Flora sind.

*449. **Perez Lara, J. M.** Florula Gaditana, V. — Anales Soc. españ. de hist. nat., XXI, p. 191—280.

450. **Laguna, D. Max. y Avola, D. Pedro de.** Flora forestal española. II. 452 p. mit Atlas in Imp. F. 40 Taf. (No. 41—80). Madrid, 1890.

In diesem zweiten Theile der forstlichen Flora von Spanien werden, im engen Anschluss an Willkomm und Lange, die gamopetalen und dialypetalen Dicotyledonen behandelt; 114 Gattungen mit 429 Arten sind berücksichtigt. Als hier zuerst abgebildete Arten verdienen hervorgehoben zu werden: *Adenocarpus hispanicus* DC., *Cytisus purgans* (L.) Wllk., *Genista florida* L., *Sarothamnus eriocarpus* B. et Reut., *Fraxinus angustifolius* Vahl, *Aristolochia baltica* L., *Pinus communis* L. var. *Mariana* Wllk., *Salvia Hispanorum* Lag., *Helichrysum serotinum* Boiss., *Tamarix africana* Poir., *Lonicera hispanica* Boiss. et Reut., *Securinega (Colmeiroa) buxifolia* Müll., *Viscum laxum* B. et R. (Nach Bot. C., LI, p. 83—84.)

## h. Italien.

451. **Kneucker, A.** Botanische Skizze über die Strandflora der Insel Lido bei Venedig. — D. B. M., X, 38, 39.

452. **Tornabene, F.** Flora Aetnea. Vol. IV. Catinae, 1892. gr. 8⁰. 512 p. Mit 1 Taf.

Der vorliegende vierte Band von Verf.'s Werk behandelt die Monocotylen, die Characeen, die Pteridophyten und die Flechten. Als Anhang ist dem Werke eine kurze (p. 477—493) Uebersicht der fossilen Pflanzenfunde am Aetna gegeben. (Vgl. auch das Ref. in dem Abschnitt für Paläontologie.) Solla.

453. **Picaglia, L.** Bibliografia botanica della provincia di Modena. — Atti Società naturaliste Modena, ser. III, 1892, vol. 11. p. 133—156.

Eine kritische Uebersicht der botanischen Werke und Schriften, welche in jüngster Zeit (seit 1875) über die Vegetation der Provinz Modena erschienen sind. Es werden

Phanerogamen und Kryptogamen berücksichtigt; für das Gebiet neue Arten werden ausführlich mitgetheilt. Solla.

454. **Sommier, S.** Una gita in Maremma. — Bullettino della Società botan. ital., Firenze, 1892, p. 314—329.

Verf. unternahm Mitte April einen Ausflug nach der Maremme, und zwar nach den Hügeln des Monte Argentario auf den Dämmen, welche dieses Eiland mit dem Festlande (Orbetello) verbinden und nach der Küstenstrecke von hier aufwärts bis nach Follonica. In dem kurzen vorliegenden Berichte beleuchtet Verf. einige allgemeine Gesichtspunkte über die Verbreitung der Pflanzen und citirt sodann mehrere Beispiele von Arten, welche sich in Toscana eingebürgert haben (*Pterotheca nemausensis* Cass., *Centaurea sphaerocephala, Anthemis fuscata, Pirus amygdaliformis* Vill., *Orobus ochroleucus* W. K. etc.), und nach summarischer Angabe seiner verfolgten Route legt Verf. ein Verzeichniss der selteneren und für die durchwanderte Gegend merkwürdigeren Pflanzenarten vor. Einzelne dieser letzteren sind mit Beigabe von kritischen Bemerkungen angeführt; für Toscana neu sind: *Ranunculus Chius* DB., zu Capalbio; *Clypeola Jonthlaspi* L. β *lasiocarpa* (Guss.), zu Castiglion della Pescaja und Burano; *Genista procumbens* W. K., Capalbio; *Vicia Pilisiensis* Asch. et Jka., zwischen Capalbio und Lago Acquato. Interessant ist auch das Vorkommen von *Mesembryanthemum nodiflorum* L. am Fort Troja (südlich von Follonica). Solla.

454a. **Sommier, S.** Seconda gita a Capalbio. — Bull. Società botan. ital., Firenze, 1892, p. 348—355.

In der Fortsetzung des Verzeichnisses, worunter wir noch finden: *Orchis Bivonae* Tod., Monte Argentario; *O. pseudo-sambucina* Ten., zu Capalbio in den Wäldern; *Ophrys tenthredinifera* × *aranifera*, im Korkeichenwalde zwischen Orbetello und Burano; *Ornithogalum comosum* Parl. f. *robusta*, Capalbiacico, an felsigen Stellen gemein; *Carex setifolia* Godr., Burano und Fort Troja, — erwähnt S. noch kurz eines zweiten Besuches in Capalbio, in den letzten sechs Tagen des Mai, wobei er auf eine reiche Vegetation der Sümpfe und Seen aufmerksam wurde. Neu für Toscana sind noch: *Eryngium Barrelieri* Boiss., *Physocaulos nodosus* Tausch, *Callitriche pedunculata* DC., *Catananche lutea* L., *Salvia viridis* L., *Isoëtes velata* A. Br. Solla.

455. **Terracciano, N.** Intorno ad alcune piante della flora di Terra di Lavoro. — Sep.-Abdr. aus R. A. Napoli, vol. IV, ser. 2ª, 1890. 4⁰. 10 p. u. 1 Taf.

Verf. beobachtete in der Vegetation der Terra di Lavoro gelegentlich jüngst erneuerter Ausflüge dahin, einzelne kritische und selbst neue Arten — im Ganzen 41 — welche er im Vorliegenden, mit lateinischen Diagnosen versehen, vorführt. Darunter ist eine Form des *Ranunculus garganicus* Ten., welche vielleicht als neue Art anzusprechen ist. Von *R. neapolitanus* eine **var.** b. *pauciflorus; Lepidium nebrodense,* **n. var.** b. *Gussonii*, vielleicht als Art aufzufassen; *Genista pilosa* **n. var.** b. *lejopetala, Solidago Virgaurea,* **n. var.** b. *montana, Aster Tripolium,* **n. var.** *angustifolium, Crepis foetida* **n. var.** b. *crispa, Iris germanica* **n. var.** *suaveolens*, vielleicht artberechtigt; *Koeleria cristata,* **n. var.** *longifolia, K. phleoides,* **n. var.** b. *longearistata,* und **n. var.** c. *ciliata, Vulpia myuros,* **n. var.** b. *montana, V. ligustica* **n. var.** b. *intermedia.*

Die drei **neuen Arten** sind:

*Arabis surculosa, Amarantus crispus*, *Koeleria collina,* von welchen Abbildungen in natürlicher Grösse auf der beigegebenen Tafel vorgelegt werden. Solla.

456. **Tanfani, E.** Sopra una *Lychnis* ibrida. — Bullett. Soc. botan. italiana. Firenze, 1892. p. 100—101.

Verf. erwähnt in Parlatore's Flora Italiana, Forts. Bd. IX, p. 461 eine Lychnidee, welche, von Porta oberhalb S. Giacomo auf dem M. Baldo gesammelt, im Centralherbare zu Florenz in vier Exemplaren unter der Bezeichnung *Agrostemma baldense* vorlag. Die damals ausgesprochene Vermuthung, dass es sich um eine hybride Form: *Lychnis flos Jovis* × *L. Coronaria* handeln dürfte, hat sich vollauf bestätigt. Natürlich ist anzunehmen, dass die Pflanze Porta's ein Gartenflüchtling sei, entstanden zunächst durch Kreuzung der cultivirten *L. Coronaria* mit *L. flos Jovis;* es müsste denn sein, dass das spontane Auftreten von *L. Coronaria* auf dem M. Baldo bis heute unbeachtet geblieben. Solla.

457. **Chiovenda, E.** Sopra alcune piante rare o critiche della flora romana. — Bullet. Soc. botan. ital. Firenze, 1892. p. 295—303, 381—394, 403—408.

Verf. beschreibt *R. montanus* **n. var.** *Apenninus* (latein. Diagn. p. 295) und hält von dieser noch eine Form (f. *parvulus*) getrennt, welche A. Terracciano auf dem M. Viglio oberhalb Fileltino u. s. w. gesammelt und als var. *parvulus* des *R. montanus* (im Sinne Sanguinetti's) bezeichnet hatte. Ebenso ist verschieden die Var. b. *Pollinensis* N. Terrac. (1890), welche zu *R. aduncus* DC. richtiger gehört und Verf. als eine **n. sp.** *R. Pollinensis* Chiov. (lat. D. p. 297) bezeichnet. Eine var. *minor* Chiov. dieser Art entspricht dem *R. montanus* N. Terr. fl. poll. (non Willd.), von dem Pollino-Rücken.

Zu den von Willkomm und Lange unterschiedenen Varietäten des *R. Aleae* Wllk. fügt Verf. noch eine **n. var.** *ζ. glabrescens* Chiov., „tota planta pilis raris induta floribus paucioribus, longius pedunculatis“, eine Mittelform zwischen *R. Aleae* und *R. bulbosus* hinzu und unterscheidet nebstdem eine f. *montanus* der var. *γ. laciniatus* Freyn.

*R. sulcatus* wird vom Verf. in mehrfachen Formen näher unterschieden; nebstdem in einer **n. var.** *Pelosianus* Chiov. (p. 381), „capitulis carpophoris isodiametricis“ vorgeführt, welche ebenfalls in zwei Formen, eine *glaber* aus der römischen Campagna und eine *hirsutus* aus Zürich (Gaudin) vorliegt.

An mehreren Orten in der Campagna (Trevi, Simbruiner-Berge etc.) kommt *Aconitum Lycoctonum* var. *neapolitanum* Ten. vor.

Von den Cruciferen werden u. a. erwähnt: *Nasturtium officinale* var. *siifolium* (Steud.) Ces., am Monte Circello, Madonna della Mola, Torre Vittoria, Cecchina, neu für die römische Provinz. Ebenso neu für die Gegend ist *Barbarea arcuata* Rchb., auf den Vicovaro-Hügeln gesammelt. — Mehrere Autoren geben *Arabis alpina* L. für Rom an, Verf. stellt einen eingehenden Vergleich auf zwischen dieser und *A. albida* Stev.; bezeichnet sodann von der letzteren eine **n. var.** *A. albida* var. *canescens* (Brocchi) Chiov. (lat. Diagn. p. 388), welche zu Rocca di Subiaco vorkommt. — *A. pumila β. stellulata* Ces. kommt auch nächst Terni, sowie auf dem Monte Viglio vor. Auf dem Monte Gennaro wurde eine Form „caulibus tribus sex foliis stellato-hirsutis praeditis“ gesammelt, welche Verf. darum b. *polyphylla* nennt.

An mehreren Orten im Gebiete wurde eine *Cardamine hirsuta* f. *umbrosa* Chiov. (latein. Diagn. p. 391) gesammelt.

*Aubrietia Columnae* Guss., in den Simbruiner-Bergen gesammelt, dürfte neu für die römische Flora sein. Verf. ist in der Bestimmung nicht ganz sicher.

Von der Westseite Roms rührt aus mehreren Standorten eine *Berteroa* her, welche Verf. als **n. var.** der *B. obliqua*, var. *intermedia* Chiov. (latein. Diagn. p. 392) bezeichnet.

*Malcolmia confusa* Boiss. kommt zu Fiumicino vor.

Sehr häufig kommt in der römischen Campagna *Capsella rubella* Reut. vor.

Die in den Apenninen, auf den Lessiner-Bergen, den Albaner-Hügeln etc. vorkommende *Thlaspi praecox* weicht erheblich in der Ausbildung der Stengelblätter von den Exemplaren der Alpengegenden ab, Verf. bezeichnet dieselbe als **n. var.** *italica* Chiov. (lat. Diagn. p. 405).

*Cakile maritima* var. *integrifolia* Boiss. zu Terracina, Nottuno, Ostia.

*Raphanus sativus* L. verwildert um Rom und nächst Bracciano. Solla.

458. **De Bonis, A.** Le piante del Polesine. — N. G. B. J., XXIV, 202—208.

Verf. giebt in seinem Artikel „die Pflanzen aus dem Polesine“ eine Aufzählung von 100 Gefässpflanzenarten mit Standortsangaben, welche er in der Umgebung Rovigos unter den gemeinsten Gewächsen zu sammeln Gelegenheit hatte. Anhangsweise sind noch 20 Arten aufgezählt, welche in Gemüse- und Ziergärten des betreffenden Gebietes naturalisirt sind. Solla.

459. **Paoletti, G.** Contribuzione alla flora del bacino di Primiero. — Sep.-Abdr. aus Atti della Società veneto-trent. di Scienze naturali, ser. II$^a$, vol. 1, 1892. 8°. 28 p.

Verf. liefert eine Uebersicht von 376 Gefässpflanzen, welche er bei mehreren Ausflügen im Bassin von Primiero (im Tridentinischen) zu sammeln oder zu beobachten Gelegenheit hatte. Das vom Verf. umfasste Gebiet erstreckt sich vom Rolle-Pass bis nach

Imer und St. Sylvester und begreift den Me. Pavione, den Cereda-Pass, sowie das Thal von Pradidali. Nach einer kurzen geognostischen Schilderung des Gebietes gruppirt Verf. die Pflanzen nach deren Vorkommen an verschiedenen Oertlichkeiten, d. i.: in der Niederung am Padella-Felsen, zwischen Castelpietra und dem Cereda-Passe u. s. f., und fügt bei den meisten Arten auch die Standortshöhe über dem Meerniveau hinzu. — Cultivirte Gewächse sind dabei ausgeschlossen, doch gedenkt Verf. an besonderer Stelle der hauptsächlichsten Culturen im Gebiete; wobei hervorzuheben wäre, dass der Weinbau auf den Abhängen von Primiero mehr oder weniger gut bis 990 m (sofern nicht ein Druckfehler hier vorliegt! Ref.) gedeihe.

Zum Schlusse ist das Verzeichniss sämmtlicher 376 Arten gegeben, woraus zu ersehen ist, dass von den einzelnen Familien am stärksten die Gräser, mit 48 sp., sodann die Korbblüthler mit 45 Arten vertreten sind; es folgen dann als artenreicher: die Lippenblüthler, die Glockenblumen (15 sp.); verhältnissmässig weniger artenreich sind: die Schmetterlingsblüthler, Dolden-, Schoten- und Hahnenfuss-Gewächse. Solla.

460. **Nicotra, L.** Elementi statistici della flora siciliana. — N. G. B. J., XXIV, 257—266.

Verf. will im Gegensatz zu Tornabene u. A. nicht allein auf dem Etna die Gegenwart einer alpinen Vegetation erkennen, sondern auch auf den Nebroden und auf den Madonien. Im Verlaufe der Arbeit citirt Verf. die verschiedenen Vertreter von Alpengewächsen, welche in Sicilien vorkommen, und erwähnt auch die verschiedene Höhe über dem Meeresspiegel, bei welcher die alpine Vegetation Siciliens in verschiedenen Lagen anhebt. Bezüglich der eine derartige Vegetation bedingenden Factoren zieht Verf. die Natur des Gesteins in den Vordergrund, während er den geologischen Einfluss der hohen Zacken so gut wie ausschliesst.

Zum Schlusse ist noch ein kurzer Vergleich der Affinitäten in der Flora der Höhen Siciliens mit jener der höheren Apenningipfel gegeben. Solla.

461. **N. N.** Gita al Vesuvio. — Bullett. Società botan. italiana. Firenze, 1892. p. 36—37.

Die Theilnehmer an dem botanischen Congresse zu Neapel bestätigten gelegentlich eines Ausfluges nach dem Vesuv, dass die ersten Phanerogamen, welche auf den Laven sich zeigen *Helichrysum litoreum*, *Artemisia variabilis*, *Silene Cucubalus* fa. *angustifolia*, *Rumex Acetosella*, *Centranthus ruber* sind. Eine Vegetation der genannten Arten bedeckte bereits die vor wenigen Jahren ausgeworfenen Schlacken des Atrio del Cavallo.

Solla.

462. **Martelli, U.** e **Tanfani, E.** Le fanerogame e le protallogame raccolte durante la Riunione generale in Napoli. — N. G. B. J., XXIV. Firenze, 1892. p. 172—189.

Verff. geben ein Verzeichniss von Gefässpflanzen, welche sie im August 1891 auf Excursionen in der Umgebung von Neapel zu sammeln Gelegenheit hatten. Das Verzeichniss umfasst 396 Arten; hin und wieder sind Bemerkungen eingestreut.

Von den 396 Arten entfallen 10 auf die Pteridophyten, 3 auf Gymnospermen, 46 auf Mono-, die übrigen auf Dicotylen. Darunter mögen genannt sein: *Nicotiana glauca* Grah., ein Gartenflüchtling, der sich immer mehr einbürgert; *Ipomoea stolonifera* Poir., am Seestrande von S. Montano auf Ischia; *Thymus capitatus* Hffm., nächst Pozzuoli, neu für Neapel; *Nepeta nuda* L. erreicht zu Defensa auf dem Matese ihren südlichsten Punkt; *Lonicera Caprifolium* L. var. *Stabiana* (Pasq.), mit abfallenden lederigen Blättern und gelben Früchten; *Gnaphalium undulatum* L., auf feuchten Wiesen zu Licola; *Ruta divaricata* Ten., auf Capri; *Aubrietia Columnae* Guss., auf der Spitze des Mileteo-Berges: diese Pflanze wurde von den früheren Autoren irrig für *A. deltoidea* (= *A. graeca*) angesprochen; *Medicago marina* L., am Observatorium des Vesuvs; *Vicia Stabiana* Ten. von Monte S. Angelo nächst Faito ist nur *V. Gerardi* Vill.; desgleichen entspricht *Fumaria serotina* bei Gussone's Enumeratio, aus Ischia, der *F. Gussonei* Boiss.

Solla.

463. **Goiran, A.** Sulla presenza di *Fraxinus excelsior* nei monti veronesi. — Bullett. Soc. botan. italiana. Firenze, 1892. p. 95—97.

Das Vorkommen von *Fraxinus excelsior* L. im Veronesischen findet sich nur, aber ohne nähere Bezeichnung des Standortes, bei Vitiani-Saccardo angegeben. Verf. hatte lange Zeit vergeblich nach dieser Pflanze im Gebiete herumgesucht, bis es ihm jüngst gelang, wenige Exemplare derselben zu beobachten, und zwar: auf dem Monte Baldo und auf den Lessiner-Bergen an mehreren Stellen. Nahezu an allen Orten zeigt sich die Pflanze in Strauchform. Solla.

464. **Goiran, A.** Communicazioni. — Bullett. Società botan. italiana. Firenze, 1892. p. 51—52.

Verf. theilt neue Standorte für folgende, im Veronesischen vorkommende Arten mit:

*Peucedanum verticillare* Kch., *Hypericum Coris* L., *Melampyrum barbatum* W. et K., neu für das Gebiet; *Campanula petraea* L., *Verbascum Lychnitis* L. × *V. Chaixii* Vill. und *V. Lychnitis* × *V. nigrum; Senebiera Coronopus* Poir.

Immer mehr breitet sich die Cultur des *Hedysarum coronarium* L. aus, wie auch *Acalypha virginica* L. in immer weitere Gebiete eindringt und nun bis Parona d'Adige reicht. Solla.

## i. Balkanhalbinsel.

466. **Wettstein, R. v.** Beitrag zur Flora Albaniens. Bearbeitung der von J. Dörfler im Jahre 1890 im Gebiete des Schar-Dagh gesammelten Pflanzen. — Bibl. Botanica, XXVI. Cassel, 1892. 103 p. Mit 5 Taf.

In der Flora Albaniens lassen sich nach W. eine Thalvegetation, eine montane und eine Hochgebirgsvegetation unterscheiden: die erste ist hauptsächlich aus pontischen und mediterranen Formen zusammengesetzt, die zweite zeigt völlig pontischen Charakter und die dritte ist sehr reich an endemischen Formen, enthält aber auch zahlreiche Arten der Alpen und des Apennin, wie dies aus den darüber aufgestellten Tabellen hervorgeht (sonderbarer Weise wird *Bruckenthalia* als endemisch aufgeführt und ihr Vorkommen in den Karpathen nicht beachtet). In dem Verzeichnisse werden 241 von Dörfler gesammelte Phanerogamen aufgezählt, darunter viele neue Formen, wovon folgende als Arten oder Unterarten: **Draba Dörfleri* mit einer v. *aprica* und v. *umbrosa* vom Ljubitrn (dies ist nach Dörfler die richtigste Schreibweise, nicht Ljubotrn), aus der Verwandtschaft der *D. stellata* Jqu. und *D. tomentosa* Whbg., **Alyssum Wulfenianum* subsp. *scardicum* (*A. Wulfenianum* Gris. non Bhdi.), ebendaher, *Viola declinata* subsp. *latisepala* von der Kobielica, **Silene Schmuckeri*, der *S. Saxifraga* L. verwandt, vom Serdarica-Duran, **Dianthus scardicus* (= *D. nitidus* Grsb. non Kit.) vom Ljubitrn, *D. albanicus*, dem *D. aristatus* Boiss. verwandt, von Gornja Voda; *Anthyllis albana* und *A. scardica*, in den Formenkreis der *A. Vulneraria* gehörig, erstere von der Kobielica, die andere vom Ljubitrn, **Potentilla Dörfleri*, der *P. caulescens* L. verwandt, von der Kobielica, *Sedum flexuosum* vom Gipfel des Ljubitrn, **Bupleurum quadridentatum*, **Asperula Dörfleri* von der Kobielica, am nächsten der pyrenäischen *A. hirta* Ram. stehend, **Scabiosa garganica* Porta et Rigo in sched., vom Ljubitrn, *Cirsium ligulare* subsp. *albanum* aus der Gegend von Uesküb, **Pedicularis Grisebachii* (= *P. comosa* Grsb.), **Melampyrum scardicum*, aus der Verwandtschaft des *M. nemorosum*, vom Serdarica-Duran, *Lamium scardicum*, dem *L. garganicum* L. verwandt, von der Kobielica, **Thymus albanus* H. Braun und **Th. zygiformis* eiusd., beide von der Kobielica, ersterer auch vom Ljubitrn. Die mit einem * versehenen Formen sind abgebildet, ausserdem noch *Thlaspi bellidifolium* Grsb., *Arabis flavescens* Grsb., *Asperula Wettsteinii* Adam., *A. hirta* Ram., *A. pilosa* (Beck) Deg., *Globularia bellidifolia* Ten. Die Verwandtschaftskreise vieler der genannten Arten werden eingehend besprochen, ausserdem noch der von einigen anderen, insbesondere *Arabis alpina* L., *Cardamine glauca* Spr., *Drypis spinosa* L., *Dianthus pinifolius* Sm., *Alchemilla alpina* L. (österreichisch-steirische Pflanzen, die als diese bezeichnet wurden, gehören nach W. zu einer neuen Art, *A. anisiaca*), *Athamantha cretensis* L., *Bupleurum Odontites* L., *Knautia pannonica* (Jqu.) Wett., *Globularia bellidifolia* Ten.

467. **Nadji, Abdurr.** Géographie botanique de l'empire ottoman: faits relatifs à la province de Salonique. Saloniki, 1892. 48 p.

In den vom Verf. gelieferten Mittheilungen werden als neue Arten oder Varietäten genannt: *Thalictrum crossaeum* Heldr. et Ndj., *Delphinium macedonicum* Hal. et Ndj., *Papaver dubium* var. *cassandrinum, Thlaspi thessalonicum, Lepidium ruderale* var. *cassandrinum, Cleome macedonica* Heldr. et Ndj., *Astragalus macedonicus* Heldr. et Ndj., *Digitalis Nadji* Heldr., *Polygonum longipes* Heldr. et Ndj., *Muscari Charreli* Hal. et Ndj. — Als neu für die europäische Türkei werden genannt: *Alyssum hirsutum* M. B., *Myagrum perfoliatum* L., *Sagina ciliata* Fr., *Paronychia cephalotes* M. B., *Scleranthus annuus* L., *Hypericum quadrangulum* L., *Evonymus verrucosa* Scp., *Trigonella Besseriana* Ser., *Trifolium phleoides* Pourr., *T. Balansae* Boiss., *T. spadiceum* L., *Astragalus sesameus* L., *Parnassia palustris* L., *Valerianella tridentata* Stev., *Cephalaria syriaca* L., *Lamium album* L., *Saponaria graeca* Boiss., *Arenaria graveolens* Schreb. v. *pangea* Ndj., *Herniaria permixta* Jan, *Cytisus agnipilus* Velen., *C. hirsutus* L. v. *leucotrichus* Schur, *Medicago marginata* Wlld., *Trifolium subterraneum* L. v. *cassandrinum* Ndj., *Colutea melanocalyx* Boiss., *Vicia tetrasperma* L., *Rubus thyrsoideus* Wimm, *R. hirtus* W.K., *Fragaria collina* Ehrh., *Peplis Portula* L., *Bupleurum quadridentatum* Wettst., *Freyera balkanica* Velen., *Bifora radians* M.B., *Centaurea cyanoides* Bergg. et Whbg., *Cnicus benedictus* L. v. *Kotschyi, Chondrilla ramosissima* Sbth. Sm., *Rumex nemorosus* Schrad., *Luzula albida* DC. v. *rubella, Koeleria splendens* L. v. *australis* Kern., *Schismus calycinus* L. — Für einige in der europäischen Türkei sehr seltenen Pflanzen werden neue Standorte genannt, auch bei den meisten anderen der Grad der Häufigkeit angegeben. — Vgl. übrigens No. 470.

468. **Degen, A. v.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. IV. *Helleborus Kochii* Schffn. in Europa. V. *Cleome aurea* Čel. — Oest. B. Z., 42. Bd., 365, 366. — VI. *Campanula lanata* Friv. — Eb., p. 401—403.

Verf. erklärt die Angabe Schiffner's, dass *H. Kochii* nicht in Europa wachse, für falsch: er sammelte sie selbst am Bosporus; ferner erklärt er nach Autopsie *Cleome macedonica* Heldr. et Ch. für *C. aurea* Čel.; endlich thut er dar, dass *Campanula lanata* Friv. höchstwahrscheinlich durch ein Versehen in der Abbildung des Autors falsch dargestellt, sowie von Boissier falsch beschrieben worden ist; es ist sicher, dass *C. althaeoides* Panč., und sehr wahrscheinlich, dass *C. velutina* Vel. fl. bulg. mit ihr identisch sind.

469. **Degen, A.** A *Helleborus Kochii* Schiffn. Európában. *H. Kochii* Schiffn. in Europa. — Supplementhefte zum T. K., Heft XX, p. 178—19. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

Verf. beweist an in dem Thale „Kestenesu-deré“ selbst gesammelten Exemplaren, dass *H. Kochii* Schiffn. thatsächlich in Europa vorkomme. Staub.

470. **Charrel, L.** Enumeratio plantarum annis 1888—1891 in Macedonia australi collectarum. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 271—272, 338—341, 380—382, 409—412.

Verf. liefert hier die Fortsetzung und den Schluss seiner Aufzählung (vgl. Bot. J. f. 1891). Im Ganzen werden noch nahezu 500 Arten genannt, darunter als neu (leider ohne ausreichende Beschreibung): *Cleome macedonica* Heldr. et Ch., *Dianthus serresianus* Heldr. et Ch., *Arenaria nervosa* Hal. et Ch., *Carduus macedonicus* Charr., *Symphyandra pangaea* Heldr. et Ch., *Campanula ramosissima* var. *Cassandrina* Ch, *Digitalis Charrelii* Heldr., *Lamium pelasgicum* Heldr., *Polygonum aviculare* var. *thessalonicum* Ch., *P. longipes* Hal. et Ch., *Muscari Charrelii* Heldr., ferner eine ganze Anzahl aus Macedonien noch nicht bekannter Arten, die grossentheils in der „Flora orient.“ noch nicht genannt sind: *Sagina ciliata* Fr., *Hypericum quadrangulum* L., *Scleranthus annuus* L., *Asperula odorata* L., *Centaurea orbelica* Vel., *C. Besseriana* DC., *Galanthus graecus* Orph., *Paris quadrifolia* L., *Luzula albida* f. *rubella* Hpe., *Koeleria splendens* var. *australis* Kern., *Eleusine indica* L. und einige anderen verwilderten oder verschleppten Arten.

471. **Boller, A. Ad.** Zur Flora der grossen Kapela. — Abhandl. Z. B. G., 42. Bd., p. 241—249. Wien, 1892.

Verf. stellt die Ergebnisse seiner Excursionen zusammen, die er in den Jahren 1886—1888 in den nördlichsten Theil der grossen Kapela, die Bela Lazica (1533 m), unternahm. Die unteren Theile des Gebirges sind urwaldartig mit Eichen, Buchen und Fichten bewachsen; der ganze Bezirk bildet eine 40 qkm umfassende Wildniss ohne menschliche

Ansiedelungen. — Das Verzeichniss umfasst etwa 260 Arten, wobei die in Kroatien allgemein verbreiteten Gewächse nicht mit berücksichtigt sind. Als besonders selten werden genannt: *Clematis Flammula* L., *Hypericum Richeri* Vill., *Evonymus verrucosa* Scp., *Orlaya platycarpa* Kch., *Torilis heterophylla* Guss, *Anthriscus fumarioides* Spr., *Scabiosa Scopolii* Lk., *Pyrethrum cinerariaefolium* Trev., *Onopordon illyricum* L., *Serratula radiata* M. B., *Phyteuma betonicaefolium* Vill., *Atropa Belladonna* L., *Linaria alpina* Mill., *Polygonum alpinum* All., *P. arenarium* W. K., *Corallorrhiza innata* R. Br., *Carex Halleriana* Asso.

472. **Boller, A. Ad.** Eine botanische Wanderung um Bihać in Bosnien und im angrenzenden Theile von Kroatien. — Abhandl. Z. B. G, 42. Bd., p. 250 ff. Wien, 1892.

Verf. giebt ein Verzeichniss der von ihm auf 15 Excursionen um Bihać gesammelten Gefässpflanzen, soweit sie nicht zu den allgemein verbreiteten gehören; dasselbe umfasst etwa 300 Arten, erschöpft aber, wie Verf. selbst hervorhebt, den Gegenstand durchaus nicht, da die Gegend in jeder Beziehung sehr abwechslungsreich ist und dementsprechend reiche Pflanzenschätze birgt. Aus den als selten bezeichneten seien erwähnt: *Aconitum Anthora* L., *Sagina ciliata* Fr., *Evonymus verrucosa* Scp., *Crataegus nigra* W. K., *Paronychia argentea* Lam., *Peucedanum carvifolium* Vill., *Cerinthe aspera* Rth., *Pedicularis acaulis* Scp., *Orobanche Picridis* F. Sch., *Daphne Laureola* L., *Orchis pallens* L., *Satyrium hircinum* L. und *Phalaris paradoxa* L. — In einer Anhangsbemerkung theilt Wettstein mit, dass sich unter B.'s Pflanzen auch die für Bosnien neue *Ononis alopecuroides* L. befunden habe.

473. **Halácsy, E. v.** Novitäten aus der Flora Albaniens. — Abh. Z. B. G., 42. Bd., p. 576—578. Wien, 1892.

Verf. beschreibt folgende neuen Formen aus dem von Baldacci im mittleren und südlichen Albanien gesammelten Materiale: *Linum hirsutum* L. var. *spathulatum* Hal. et Bald. n. var., *Hypericum haplophylloides* eor. n. sp., *Sedum album* L. var. *erythranthum* eor. n. var., *Scabiosa epirota* eor. n. sp., *Crepis Baldacci* Hal. n. sp., *Coris monspeliensis* L. var. *annua* Hal. et B. n. var.

474. **Velenovsky, J.** Neue Beiträge zur Flora von Bulgarien. — Sitzber. d. K. Böhm. Ges. d. Wiss., 1892. 22 p.

Als neu beschreibt Verf. hier: *Dianthus quadrangulus* n. sp., *D. thracicus* n. sp., *Peucedanum thracicum* n. sp., *Pastinaca vaginans* n. sp., *Bupleurum thracicum* n. sp., *Carlina thracica* n. sp., *Campanula moesiaca* n. sp., *Ajuga rhodopea* n. sp. und *Salvia rhodopea*. Ausserdem werden wieder eine Anzahl für Bulgarien neue Arten und zahlreiche neue Standorte angeführt; mehrfach finden sich kritische Erörterungen.

475. **Adamović, Ludw.** Beiträge zur Flora von Südostserbien. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 404—409.

Verf. nennt ausser einigen, aus Serbien bereits bekannten Pflanzen etwa 60 für das Königreich neue, darunter *Allium sibiricum* W. var. *denticulatum* n. var., *Malcolmia Pančicii* n. sp., *Potentilla Ničicii* n. sp., *Cytisus ambiguus* n. sp., *Campanula Velenovskyi* n. sp., *Asperula graveolens* M. B. var. *pirotica* n. var. und *Cephalaria corniculata* Schr. var. *puberula* n. v.

476. **Wettstein, R. v.** Die Flora der Balkanhalbinsel und deren Bedeutung für die Geschichte der Pflanzenwelt. — Mon.-Bl. d. Wiss. Clubs, Wien, 1892, No. 11.

Verf. weist darauf hin, dass die Balkanhalbinsel bei der Wiederbesiedelung der mitteleuropäischen Gebiete am Ende der Eiszeit ein ganz bedeutendes Contingent geliefert haben müsse, da sich einer Wanderung der Pflanzen von hier aus nach Norden nicht so bedeutende Gebirge in den Weg stellten, wie es bei den beiden anderen südeuropäischen Halbinseln der Fall ist.

*477. **Kellerer, J.** Eine Excursion nach Bulgarien. — Neubert's D. Gartenmag., 1892, p. 163—168.

*478. **Fiala, F.** Botanische Beiträge. — Glasnik zemaljsk. muz. Bosn. i. Herceg., 1892, p. 187—190.

*479. **Fiala, F.** Botanicki pohod Klek-planine. — Ibid., IV. 3. Heft, p. 245—247.

*480. **Vandas, K.** Dalši prispevky kn poznáni kveteny Bosenské a Hercegovské. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Flora Bosniens und der Hercegovina.) — Progr. der Mittelschule. Prag, 1892. 22 p. (Tschech.)

481. **Velenovsky, J.** Nachträge zur Flora bulgarica. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 14—17, 1892.

Verf. nennt folgende Neuigkeiten für die bulgarische Flora: *Sedum Stribrnyi* n. sp., *Saxifraga Aizoon* Jqu. var. *moesiaca* n. var., *Scolymus maculatus* L., *Tragopogon rumelicus* n. sp., *Campanula persicifolia* L. var. *sessiliflora* C. K. und *Thymus thracicus* n. sp.; ausserdem theilt er mit, dass *Achillea Vandasii* Vel. an einem zweiten Standort gefunden worden ist.

482. **Halácsy, E. v.** Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, VIII. — Oest. B. Z., 42. Bd., 368—375, 400—401.

Verf. stellt die wichtigeren Ergebnisse der Reise Sintenis' und Bornmüller's durch Thracien und Macedonien zusammen. Erwähnt seien: *Silene italica* Pers. var. *athoa* n. var., *S. genistifolia* n. sp., beide vom Hagion Oros, *Trifolium nervulosum* Boiss. Heldr. von Dedeagatsch, neu für Europa, *Freyera balkanica* (Vel.) Hal., *Tragopogon balkanicus* Vel., *Verbascum macrantherum* n. sp., sämmtlich vom Hagion Oros, *V. Halacsyanum* Sint. et B. n. sp., von Kavala am ägäischen Meer, *Campanula versicolor* S. Sm. var. *tomentella* n. var. aus dem Thale Megarema bei Letochory.

483. **Halácsy, E. v.** Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, IX. Florula insulae Thasos. — Ebenda, 412—420.

Verf. hält es für angezeigt, da bisher fast gar keine Angaben über die Flora von Thasos vorliegen, die gesammte Ausbeute, die Sintenis und Bornmüller auf der Insel gemacht haben, zu veröffentlichen. Hier werden von den Ranunculaceen bis zu den Cupuliferen etwa 400 Arten aufgezählt, darunter *Ranunculus thasius* n. sp. und *Verbascum Blattaria* L. var. *brevipedicellatum* n. var.

## k. Karpathenländer. Ungarn, Siebenbürgen, Galizien, Rumänien. — Kroatien.

484. **Staub, M.** Die Botanik in Ungarn und der Einfluss der Kgl. Ungar. Naturw. Gesellschaft auf die Entwicklung derselben. — Gedenkblatt der Kgl. Ung. Naturw. Ges. zu ihrem 50jährigen Jubiläum. Budapest, 1892. p. 75—96 (Magyarisch)

Verf. schildert den Fortschritt der botanischen Forschung in Ungarn und den Antheil, den die Königlich Ungarische Naturwissenschaftliche Gesellschaft an demselben von 1841—1890 hat. Staub.

485. **Simonkai, L.** A késöi tölgy. (*Quercus borealis* var. *tardissima* Simk.) — T. K., Bd. XXIV, p. 393—400. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

Verf. konnte sich durch Autopsie davon überzeugen, dass in den Wäldern der Umgebung von Német-Palánka in Ungarn die *Qu. borealis* in der That eine Varietät habe (var. *tardissima* Simk.), die vor dem 23. Mai d. J. (1892) ihre Knospen nicht öffnete, während dies einzelne Individuen der *Qu. borealis* schon am 6. und 7. April thaten. Er fand nichts vor, welches diese Erscheinung erklären könnte und betrachtet daher diese Varietät als ein Product der natürlichen Auslese. Staub.

486. **Simonkai, L.** *Astragalus Roemeri* Simk. — Supplementshefte zum T. K., XIX. Heft, p. 139—140. Mit 1 Abb. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

Verf. beschreibt vom „Vereskö", nördlich von der Tölgyesschlucht im siebenbürgischen Landestheile Ungarns *Astragalus Roemeri* n. sp. Staub.

487. **Simonkai, L.** Havasvidékeink növényvilágából. Aus der Pflanzenwelt unserer Alpenwelt. — Gedenkbuch der Kgl. Ung. Naturwiss. Gesellschaft zu ihrem fünfzigjährigen Jubiläum. Budapest, 1892. p. 669—681. (Magyarisch.)

Verf. schildert die Flora der Bélaer Kalkalpen der Hohen Tátra, der Biharer Alpen und der alpinen Gegend von Barczaság. Staub.

488. **Simonkai, L.** *Leontodon clavatus* Sag. et Schneid. — Supplementhefte zum T. K., Heft XX, p. 176—178. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

Verf. beweist, dass *Leontodon clavatus* Sag. et Schneid. aus den ungarischen Karpathen keine neue Pflanze ist, indem dieselbe nichts anderes als *L. medius* Host sub Apargia ist und aus den Karpathen schon längst bekannt ist. Schur benannte sie *L. Pseudotaraxaci*. Staub.

489. **Simonkai, L.** *Scirpus alpinus* Schleich. — Supplementhefte zum T. K., Heft XX, p. 179. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

*Scirpus alpinus* Schleich. ist aus den nördlichen Karpathen bisher unter falschem Namen erwähnt worden. M. Wetschky fand sie bei Kralova, an der Grenze der Comitate Turócz, Árva und Liptó. Staub.

490. **Simonkai, L.** *Tilia morifolia* Simk. — Supplementhefte zum T. K., Heft XIX, p. 140—142. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

Verf. konnte constatiren, dass seine *Tilia morifolia* nichts anderes als *T. ulmifolia* Scop. sei, die die abweichende Blattform der ersteren nach dem Erfrieren ihrer normalen Blattknospen oder nach frühzeitiger Stutzung annimmt. Staub.

491. **Perlaky, G.** Uj sárgavirágú centaureáuik. Centaureae flaviflorae novae. — T. F., vol. XV, p. 40—45. Budapest, 1892. (Magyarisch und Lateinisch.)

Verf. beschreibt aus der Flora von Budapest *Centaurea Orientalis* L., *C. Ludovici* Borb. (*super-Sadleriana* × *Orientalis*), *C. Perlakyana* Borb. (*super-Orientalis* × *Sadleriana*.) Staub.

492. **Földes, J.** A kései tölgy (*Quercus tardissima* Simk) meyfigyelése 1892, év tavaszán. Beobachtungen, angestellt an *Quercus tardissima* im Frühjahre 1892. — E. L., Bd. XXXI, p. 528—535. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

Verf. theilt neue Beobachtungen mit über *Quercus tardissima* Simk. Diese Eiche entwickelt entsprechend ihrer späten Blüthezeit wenig Früchte; der Stamm wird im Verhältniss zu seinen Aesten kräftiger. (Die in dieser Gegend wohnenden Deutschen nennen den Baum „Mandeleiche", auch „Tannewald"); ist gegen Frost und Insectenfrass geschützt und verdrängt aus ihrem Gebiete *Quercus pedunculata*. Staub.

493. **Czirbusz, G.** A gyopár szedése. Das Sammeln des Edelweisses. — T. F., Bd. XVI, p. 107—108. Temesvár, 1892. (Magyarisch.)

Verf. theilt mit, dass er das Edelweiss in den südöstlichen Karpathen, namentlich auf dem Korongyis (1935 m) und am Bucsecs fand. Staub.

494. **Barth, J.** Eine botanische Excursion auf die Klegyaszia. — Verhandlungen u. Mittheil. d. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt, Jahrg. XLII, p. 30—36. Hermannstadt, 1892.

Verf. beschreibt seinen in das 1844 m hohe Klegyasza-Gebirge unternommenen botanischen Ausflug. Den Hauptzweck desselben, das Wiederauffinden der *Cardamine Bielzii* Schur hat er aber dabei nicht erreicht. Staub.

495. **Sabransky, H.** Weitere Beiträge zur Brombeerenflora der Kleinen Karpathen. — Oest. B. Z., 42. Bd., 20—23, 53—57, 88—92, 172—176.

Verf. beschreibt als neu: *Rubus graniticus*, *R. Baeumleri*, *adulterinus*, *Dryades* × *quadicus (eremophilus)*, *brachyandrus* × *tomentosus (subreticulatus)* Borb. et Sabr., *R. Ampelopsis* eorund., *R. polyacanthus* Gremli v. *lucidulus*, *R. brachyandrus* Gremli subsp. *renifrons* und subsp. *populifolius*, *R. Bayeri* Focke v. *glaucidulus* und var. *grosseserratus*, *R. Progelii*, *R. hirtus* W.K. v. *coerulescens*, *R. Guentheri* W.N. var. *mirabilis*, letztere auch auf der Blattoberseite mit Stacheln versehen, sowie mehrere Unterformen von Hybriden, namentlich des *R. caesius*.

496. **Borbas, V.** West-, Nord- und Mittelungarn. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 141—146, 184—187, 216—217, 286—289.

Unter den von B. angeführten Pflanzen scheinen neu für das Gebiet zu sein: *Centaurea Ludovici (suborientalis* × *Scabiosa)* Borb. und *C. superorientalis* × *Scabiosa*, *Gentiana castanetorum* Borb. („von *G. stiriaca* Wettst. etwas abweichend", ohne weitere Diagnose), *Helianthemum rupifragum* Kern.

497. **Sabransky, H.** Batographische Miscellaneen. — D. B. M., X, 72—77.

Verf. beschreibt als neu: *Rubus Wiesbaurii (macrostemon* × *Vestii), R. anglicus, R. serpens* Whe. var. *campanulatus, R. rivularis* M. et Wtg. v. *subsericeus*.

498. **Simonkai, L.** Berichtigungen zur Flora Ungarns. — Bot. C., 49. Bd., 268.

499. **Holuby, J. L.** Flüchtige floristische Beobachtungen auf einem Streifzuge durch den südlichen Theil des Arvaer Comitates. — D. B. M., X, 57—60.

Verf. giebt Nachricht über die Flora des 1469 m hohen Sip; auffällig ist, dass schwarzfrüchtige Brombeeren, ausgenommen *Rubus hirtus* W.K. hier völlig fehlen.

500. **Kionka, H.** Eine Karpathenreise. — Nat. u. Offenb., 38., p. 513—523, 607—620, 656—670.

Aus K.'s Reisebericht ist namentlich der Ausflug nach der noch fast unbesuchten Niederen Tatra erwähnenswerth, bei welchem die Ohnistá bei Malusina besucht wurde; hervorgehoben zu werden verdient die Auffindung von *Geum strictum* Ait. in Malusina und *Woodsia hyperboraea* R. Br. im Swidowá-Thale. Aus der Schilderung des Besuchs der Hohen Tatra geht hervor, dass die westlichen Thäler derselben, wie das Mengsdorfer, gar nicht so viel pflanzenärmer als die östlichen sind, wie dies bisher oft angenommen wurde.

501. **Römer, Jul.** Die Pflanzenwelt der „Zinne" und des „Kleinen Hangesteines". — Festschr. zur Wandervers. ung. Aerzte u. Naturf. Kronstadt, 1892. 69 u. XI p.

Verf. giebt in der Einleitung eine kurze Charakteristik der Flora des gesammten Burzenlandes und dann eine eingehendere Besprechung der beiden im Titel genannten, pflanzengeographisch interessantesten Punkte aus der nächsten Umgebung Kronstadts. Den Haupttheil der Arbeit macht eine systematische Zusammenstellung der vom Verf. im Gebiete bisher gesammelten Pflanzen aus, von zahlreichen erklärenden Zusätzen begleitet. Es ergiebt sich aus demselben, dass in den beiden kleinen Bezirken zusammen 611 Arten, etwa 27 % der siebenbürgischen Gesammtflora sich finden und zwar 492 in beiden gemeinschaftlich, 63 nur im Gebiete der Zinne und 56 nur in dem des Kleinen Hangesteins.

502. **Wołoszczak, E.** Materialien zur Flora des Gebirgs längs der Lomnica (Poln.). — Spraw. Kom. Fiz., XXVII. Krakau, 1892. 32 p.

Verf. nennt folgende Pflanzen als neu für Galizien: *Glyceria nemoralis* Ue. et K., *Festuca picta* W.K., *Adenostyles Alliariae* Kern., *Achillea stricta* Schleich., *Tanacetum subcorymbosum* Schur, *Carlina brevibracteata* André, *Leontodon croceus* Hke., *Hieracium auriculaeforme (Auricula* × *Pilosella)* Fr., *H. hungaricum (Bauhini* × *Pilosella)* Simk., *H. arvicola* Naeg. et P., *H. subfuscum (Auricula* × *aurantiacum)* Schur, *H. decipiens* Tausch., *H. Grofae (decipiens* × *umbellatum* v. *Lactaris)* n. hybr., *H. umbellatum* v. *Lactaris* (Bertol.), *Campanula pseudolanceolata* Pant., *Mentha paludosa* Schrb. v. *purpurascens* Host., *Pedicularis carpatica* André, *Tozzia carpatica* Wol. n. sp. (ohne Diagn.), *Soldanella carpatica* Simk., *Euphorbia carpatica* Wol. n. sp., *Epilobium rivulare* (*parviflorum* × *palustre* Hampe), *Rosa subadenophylla* Borb., *Rubus suberectus* And. und *R. sulcatus* Vest.

*503. **Gutwiński, R.** Staw Tarnopolski (= Der Teich von Tarnopol). Beschreibung, Thiere und Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung der Algen. Tarnopol, 1892. 15 p. (Polnisch.)

504. **Procopianu-Procopovici, A.** Zur Flora von Suczawa. — Abh. Z. B. G., 42. Bd., p. 63—66. Wien, 1892.

Verf. weist auf die äusserst üppige Flora der natürlichen Wiesen um Suczawa hin; in seinem Verzeichniss, welches die interessanteren Arten derselben mit etwa 60 Nummern enthält, sind einerseits diejenigen Arten, welche physiognomisch besonders wichtig sind, andererseits diejenigen, welche hier wie in der Bukowina überhaupt nur auf solchen Wiesen vorkommen, durch Zeichen hervorgehoben.

505. **Knapp, A. J.** Bukowina. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 391, 392.

Verf. nennt als neu für die Bukowina: *Linaria oligotricha* Borb.

506. **Knapp, A. J.** Galizien. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 387—391.

507. **Błocki, Br.** Ein Beitrag zur Flora von Ostgalizien. — D. B. M., X, 104—111.

508. **Ullepitsch, J.** *Prunella Pienina* n. sp. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 57, 58.

Verf.'s neue Art wächst auf Waldwiesen am Dunajec.

509. **Błocki, Br.** Ein kleiner Beitrag zur Flora von Galizien. — Oest. B. Z., 42. Bd., p. 349-352.

Verf. liefert ein Verzeichniss von Staudorten für etwa 80 Pflanzen, grossentheils Hybride.

510. **Borbás, V. v.** Slavonien, Kroatien und Fiume. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 42. Bd., 217—220.

Verf. bezeichnet als neu für das Gebiet: *Melica transsilvanica* Schur, *Gentiana tergestina* Beck. *G. antecedens* Wettst., *Helleborus atrorubens* WK. v. *megasepalus* Borb. und *Rubus Wolnyanus* Borb.

511. **Trautschold.** Pflanzen von Abbazia. — 70. Jhb. Schles. Ges., II, 80-81, 1892/93. (Gehört richtiger hinter No. 248.)

## l. Russland. — Finnland.

512. **Zickendrath, E.** Kurzer Bericht über die im Gouvernement Jaroslaw und Wologda 1891 und 1892 gemachten geologischen und botanischen Excursionen. — Bull. soc. nat. Mosc., N. S., t. VI, 441—449, 1892/93.

Verf.'s Angaben beziehen sich fast ausschliesslich auf Zellkryptogamen, besonders Moose.

513. **Becker, Alex.** Neue Pflanzen- und Insectenentdeckungen in der Umgegend von Sarepta. — Bull. soc. nat. Mosc., N. S., t. VI, p. 62-63, 1892/93.

Verf. nennt als neu für die Umgegend von Sarepta: *Chenopodium Botrys* L., *Damasonium stellatum* Rich., *Erucastrum elongatum* Led., *Festuca ovina* L. subsp. *Beckeri* Hack., *Molinia squarrosa* Trin., *Potentilla hirta* L. v. *pedata* Koch, *Pedicularis laeta* Stev., *Silene multiflora* Pers. v. *vulgaris* Trtv., *Tragopogon floccosus* W.K., *Triglochin palustris* L., *Veronica agrestis* L. und *Euphorbia affinis* Beck. (von *E. sareptana* Beck. wohl nur sehr wenig verschieden).

514. **Hans, Ant.** Floristisches aus Bialystok. — D. B. M., X, 5—7.

Verf. fand in der sonst sehr einförmigen Umgebung von Bialystok eine auffällig artenreiche Localität zwischen Bialystoczek und Wygoda; von seiner Ausbeute seien erwähnt: *Origanum vulgare* L., *Lilium Martagon* L., *Polygonatum multiflorum* All., *Polemonium coeruleum* L., *Thalictrum aquilegiifolium* L., *Circaea alpina* L., *Thesium ebracteatum* Hayne, sowie *Chrysanthemum Tanacetum* Krsch., das vom Verf. bisher nur an dieser Stelle aufgefunden wurde.

515. **Litwinow, D.** *Astragalus uralensis*, species nova. — Bull. soc. nat. Mosc., N. S., t. VI, 501—502, 1892/93.

Verf.'s neue Art, der Sect. *Hemiphragmium* des Subgen. *Phaca* angehörig, wurde bei Slatoust (Gouvernement Ufa) aufgefunden.

516. **Patschosky, Jos.** Bericht über Excursionen im Gouvernement Astrachan. (Protoc. d. 6. ordentl. Versamml. d. Kiewer Naturf.-Ges. am 24. Nov. 1890.) — Denkschr. Kiewer Natf. Ges., XII, 1. Heft, p. XXXII—XXXVI, 1892. (Russisch.)

Dieser Bericht stellt einen kurzen Auszug aus dem Aufsatze P.'s über die Kalmückensteppe dar. (Vgl. No. 517.)

517. **Patschosky, J.** Florographische und phytogeographische Untersuchungen der Kalmücken-Steppen. — Denkschr. Kiewer Naturf.-Ges., XII, Heft 1, p. 49—190. Kiew, 1892. (Russisch.)

Verf. stellt die Leistungen früherer Forscher in dem Gebiet zusammen, schildert dann seine eigenen Fahrten, auf denen er von Astrachan aus die Steppen nach allen Richtungen durchkreuzte und giebt hierauf eine Skizze der Vegetationsformationen (Wüste, Steppe, Waldgebiet, Berggebiet). Sodann wird das Gebiet der Jergeni (Ergeni) besonders besprochen und als Grenzgebiet zwischen asiatischer und europäischer Vegetation gekennzeichnet (vgl. hierüber des Verf.'s frühere Studien, Bot. J. f. 1891). Es folgt eine vergleichend-statistische Tabelle über die Vegetation der Kalmückensteppen und diejenige von

Asien, dem Kaukasus, der Krim und von Westeuropa; von 209 der genannten Arten sind 19 endemisch, der grösste Theil der übrigen kommt in Asien, nur eine kleine Anzahl in Europa vor. Die systematische Aufzählung der im Gebiete beobachteten Gefässpflanzen umfasst 908 Nummern (darunter nur 6 Kryptogamen); am zahlreichsten sind die Ranunculaceen (23), Cruciferen (70), Caryophyllaceen (36), Papilionaten (66), Rosaceen (22), Umbelliferen (23), Compositen (135), Boragineen (30), Scrophulariaceen (38), Labiaten (34), Chenopodiaceen (61), Polygonaceen (22), Liliaceen (27), Cyperaceen (34) und Gräser (80) vertreten; neu sind: *Melandryum astrachanicum* n. sp., *Asperula humifusa* Bess. var. *hirsuta* n. var., *Serratula centauroides* L. var. *jergenica* n. var., *Lagoseris caspica* n. sp., *Plantago maior* L. var. *astrachanica* n. var., *Chenopodium glaucum* L. var. *salinum* n. var., *Alisma Plantago* L. var. *umbellatum* n. var., *Asparagus officinalis* L. var. *jergenicus* n. var. und eine grössere Anzahl von Formen, vielleicht auch eine neue Art von *Gypsophila* und *Trifolium*. Auch bei vielen anderen Arten finden sich ausführliche Besprechungen.

Im Anhang wird mitgetheilt ein „Verzeichniss der bei dem Dorfe Wladimirowka, am Berge Bogdo und am See Baskuntschak gesammelten Pflanzen“; dasselbe enthält 108 Arten von Phanerogamen.

518. **Selenzow, A.** Skizze des Klimas und der Flora des Gouvernements Wilna. (Schluss.) — Scr. bot. h. univ. imp. Petrop., III, 3., p. 338—395. St. Petersburg, 1892. (Russisch mit deutscher Uebersicht)

In diesem Abschnitte zählt Verf. die Monocotylen, Gymnospermen und Gefässkryptogamen (269 wild wachsende Arten von insgesammt 988) auf. — Aus der allgemeinen Uebersicht geht hervor, dass die einzelnen Theile des Gouvernements sehr ungleichmässig erforscht sind; so sind aus Wilnas Umgebung 814 Arten, aus manchen Kreisen aber nur etwa 100, zum Theil noch weniger bekannt. Zur Charakterisirung der Flora des Gouvernements gegenüber derjenigen der Nachbargebiete zählt S. etwa 60 Arten auf, die in letzteren fehlen oder wesentlich seltener sind; unter diesen sind übrigens einige, die, wie noch verschiedene andere, nur verschleppt sind, z. B. *Alyssum alpestre* L., *Geranium dissectum* L., *Seseli glaucum* Jqu., *Daucus pulcherrimus* Koch, *Salsola Kali* L., *Veronica peregrina* L. — Besonders interessant erscheint das Vorkommen von *Hydrilla verticillata* Casp., die zwar in vielen Teichen, doch noch nie blühend, beobachtet wurde. Die Kreise Lida und Troki haben in ihrer Flora mehr Aehnlichkeit mit dem Gouvernement Grodno als mit dem von Wilna; mehrere Pflanzen, wie *Silene Armeria, Ononis hircina, Trifolium Lupinaster, Rosa pimpinellifolia, Hedera Helix, Viscum album, Scabiosa ucranica, Veratrum album* und *Taxus baccata* reichen von jenem aus nur bis in diese Kreise hinein.

519. **Montresor, B. Comte de.** Les sources de la flore des provinces, qui entrent dans la composition de l'arrondissement scolaire de Kiew. — Bull. soc. nat. Mosc., N. S., t. VI, 322—381, 1892/93.

Verf. stellt ein alphabetisches Verzeichniss aller ihm bekannt gewordenen Schriften zusammen, in denen Pflanzenvorkommnisse aus dem Kiewer Studienbezirk erwähnt werden. In diesem Theile werden 261 Schriften genannt (Adamski bis Lund).

520. **Schmalhausen, J.** Neue Pflanzenarten aus dem Kaukasus. — Ber. D. B. G., X, 284—294, tab. XVI—XVII, 1892.

Verf. beschreibt als neu folgende Arten beziehungsweise Varietäten, die verschiedenen Theilen des Kaukasus entstammen: *Aconitum Napellus* L. var. *cymbulatum, Draba longesiliqua, Silene Akinfijewi, Alsine ciliata, A. Akinfijewi, Saxifraga Dinniki, S. columnaris Aegopodium tribracteolatum, Laserpitium dauciforme, Hieracium atrocephalum, Verbascum ibericum, V. Sceptrum, Veronica campestris*, die auch im südlichen Russland vielfach beobachtet worden ist (inzwischen hat sich des Verf.'s Vermuthung bestätigt, dass sie auch im östlichen Mitteleuropa vorkomme, zugleich ist aber auch durch Ascherson nachgewiesen, dass sie mit *V. Dillenii* Ctz. identisch ist), *Euphorbia aristata, E. Normanni* und *Stipa caucasica*

521. **Sommier, S.** et **Levier, E.** Decas plantarum novarum Caucasi. — Acta h. Petrop., XII, 149—159. St. Petersburg, 1892.

Verff. beschreiben folgende neue Arten aus verschiedenen Theilen der Kaukasusländer, besonders solchen der Südseite: *Galium subuliferum* n. sp., *Scabiosa Correvoniana*

n. sp., *Senecio platyphylloides* n. sp., *Cirsium Albowianum* n. sp., *C. chlorocomos* n. sp., *C. Kusnezowianum* n. sp., *Centaurea Tuba* n. sp., *Omphalodes Lojkae* n. sp., *Vincetoxicum scandens* n. sp., *Euphorbia scripta* n. sp.

522. **Akinfiew, J.** Neue und seltene Pflanzenarten der kaukasischen Flora, gesammelt in den Jahren 1882—1891. — Denkschr. d. Kaukas. Abth. d. Kais. Russ. Geogr. Ges., 1892. 24 p. (Russisch.)

Verf. ist, im Gegensatze zu Krasnow und Kusnezow, der Ansicht, dass der Kaukasus noch lange nicht genügend botanisch erforscht sei. Er zählt allein von den Ranunculaceen bis zu den Rosaceen 101 von ihm gesammelte Arten auf, von denen ein grosser Theil für den Kaukasus überhaupt, oder für seine nördlichen Theile neu ist; auch viele neue Arten und Formen befinden sich darunter. Hier seien nur die für den Kaukasus überhaupt neuen Arten und Formen genannt: *Clematis Pseudoflammula* Schmalh., *Thalictrum minus* L. var. *saxatile* Schlecht., *Ranunculus pedatus* Kit., *Delphinium Ajacis* L. var. *medium* n. var., *D. flexuosum* M. B. var. *Pawlowii* n. var., *Aconitum Cammarum* var. *cymbulatum* Schmalh., *Fumaria Schleicheri* Soy. Will., *Erysimum exultatum* Andrz., *E. hieracifolium* L. var. *virgatum* (Rth.), *E. cheiranthoides* L., *Draba mollissima* Stev. var. *compacta* Rupr., *D. longesiliqua* Schmalh. n. sp., *Brassica juncea* Czern., *Silene Akinfiewi* Schmalh. n. sp., *Alsine ciliata* Schmalh. n. sp., *A. Akinfiewi* Schmalh. n. sp., *Arenaria longifolia* M. B., *Cerastium dahuricum* Fisch. var. *hirsutum* Boiss., *Althaea ficifolia* L. var. *glabrata* Boiss., *Medicago cretacea* M. B., *Trifolium diffusum* Ehrh. var. *longipetalum* n. var., *T. angulatum* W. K., *Astragalus contortuplicatus* L., *Vicia ciliata* Lips., *Potentilla geoides* M. B. — Unter No. 102—109 werden acht andere neue Pflanzenarten aus dem Kaukasus aufgezählt; dieselben sind von ihrem Autor, Schmalhausen, auch in den Ber. D. B. G. beschrieben (vgl. No. 520).

523. **Radde, G.** On the vertical range of alpine plants in the Caucasus. — J. L. S. London, 1892, No. 194.

Verf. stellt ein Verzeichniss von etwa 180 Arten der alpinen Region des Kaukasus zusammen. Am höchsten (bis über 4000 m) reichen hinauf: *Pulsatilla albana* Stev. var. *armena* Rupr., *Ranunculus arachnoideus* C. A. M, *Arabis albida* Stev., *Sisymbrium Huetii* Trtv., *Pseudovesicaria digitata* C. A. M, *Draba bruniaefolia* Stev., *D. araratica* Rupr., *D. siliquosa* M. B., *Eunomia rotundifolia* C. A. M., *Viola minuta* M. B., *Dianthus petraeus* M. B. var. *multicaulis* Boiss., *Alsine recurva* All, *Cerastium Kasbek* Parrot, *C. purpurascens* Ad. var. *tenuicaule* Trtv., *C. latifolium* L., *C. araraticum* Rupr., *Sedum tenellum* M. B, *Saxifraga muscoides* Wlf., *S. sibirica* L., *Chamaesciadium flavescens* C. A. M., *Primula algida* Ad., *Gentiana verna* L., *Myosotis silvatica* Hffm., *Scrophularia minima* M. B., *Veronica telephiifolia* Vahl, *Pedicularis crassirostris* Bge., *P. araratica* Bge., *Nepeta supina* Stev., *Lamium tomentosum* W., *Alopecurus vaginatus* W.

524. **Lipsky, Wlad.** Vom kaspischen Meer nach dem Pontus. — Denkschr. Kiewer Naturf.-Ges., XII, 2. Heft, p. 339—369. Kiew, 1892. (Russisch.)

Im Sommer 1891 setzte Verf. seine Studien im Kaukasusgebiet in der Weise fort, dass er den Landstrich zwischen Petrowsk (am kaspischen Meer) und Taman (nahe der Strasse von Kertsch), also das nördliche Vorland des Gebirges bereiste. In dem vorliegenden Berichte wird u. a. darauf hingewiesen, dass im Norden des Kaukasus manche Gebirgspflanzen, dem Laufe der Gewässer folgend, in die Ebene hinabsteigen, z. B. *Cladochaeta candidissima*, *Salvia canescens*, *Gypsophila capitata*, *Psephellus dealbatus* u. a., ferner, dass im östlichen und westlichen Theile des Gebiets öfters vicariirende Arten auftreten, wie *Geranium tuberosum* und *G. linearilobum*, *Pyrethrum millefoliatum* und *P. achilleaefolium*. Von Arten, die bisher nur aus Transkaukasien bekannt waren, werden aus dem Gebiete genannt *Cardamine tenera* Gmel., *Geranium albanum* M. B., *Evonymus latifolia* Scp., *Rhamnus spathulifolia* F. et M., *Reaumuria latifolia* M. B., *Ononis Columnae* All., *Dorycnium latifolium* W., *Trifolium Sebastiani* Savi, *Vicia cinerea* M. B., *Astragalus cruciatus* Lk., *Medicago Meyeri* Grun., *Amberboa moschata* (L.), *Picris strigosa* M. B., *Onosma sericeum* W., *Veronica ceratocarpa* C. A. M., *Allium rubellum* M. B., *Carex phyllostachys* C. A. M., *Vulpia ciliata* (Pers.), *Chrysopogon Gryllus* (L.), *Stipa Grafiana*

Stev.; für den Kaukasus überhaupt neu sind: *Coronilla emeroides* Boiss. et Spr., *Glycyrrhiza asperrima* L., *Daucus bessarabicus* DC., *Lythrum bibracteatum* Salzm., *Ancathia igniaria* DC., *Specularia hybrida* DC., *Asperula taurica* Patsch., *Serratula glauca* Led., *Verbascum spectabile* M. B., *V. pinnatifidum* Vahl, *Carex laevigata* Sm.

Neu für die russische Flora sind: *Medicago agrestis* Ten., *Trifolium angulatum* W. K., *Solenanthus petiolaris* DC., *Ophrys atrata* Ldl., *Deschampsia media* R. Sch.; überhaupt neu sind: *Cerastium nemorale* M. B. var. *unilaterale* n. var., *Tamarix Hohenackeri* Bge. var. *frondosa* n. var., *Hypericum ponticum* n. sp., *Astragalus dolichophyllus* Pall. var. *pedunculatus* n. var., *Pyrethrum corymbosum* L. var. *oligocephalum* n. var., *Allium decipiens* Fisch. var. *latissimum* n. var., *Stipa caucasica* Schmalh. n. sp., *Agrostis alba* L. var. *longifolia* n. var., *Aegilops triaristata* W. var. *incano-pubescens* n. var. sowie eine Pflanze, die Verf. für eine neue Art von *Dioscorea* hält. [Dieselbe hat sich nach späteren Untersuchungen in der That als neue Art, *D. caucasica* Lips. herausgestellt, vgl. dieselbe Denkschr. XIII, Heft I, 143—154, tab. 6 u. 7, 1893.] Im Ganzen enthält das Pflanzenverzeichniss, in dem auch viele andere Formen eingehend besprochen werden, etwa 130 Arten Gefässpflanzen.

525. **Albow, N.** Zwei für die Flora des Kaukasus neue Gattungen (*Rhamphicarpa* und *Dioscorea*). — Acta h. Petr., XII, 433—443. Petersburg, 1892. (Russisch mit lateinischen Diagnosen.)

Verf. beschreibt und erläutert *Rhamphicarpa Medwedewi* Alb. n. sp. und *Dioscorea caucasica* Lips. in litt. n. sp. (vgl. zu dieser No. 524).

526. **Sandman, J. A.** Några ord om vegetationen på Ounastunturi. — Vit. Medd. geogr. fören. Finland, 1892/93, p. 19—33; mit deutschem Auszug: Die Vegetation des Ounastunturi, p. 34—37. Helsingfors.

Das von Verf. untersuchte Gebiet liegt zwischen 68° 10′ und 68° 20′ lat. westlich vom Flusse Ounasjoki in Finländisch-Lappland; es stellt eine Hügelgruppe mit dazwischen liegenden kleinen Ebenen dar, der höchste Punkt erreicht 724 m. An der geschützteren West- und Südseite bildet *Betula odorata* zusammenhängende Bestände, Fichte und Kiefer treten nur sehr vereinzelt dazwischen auf, letztere scheint früher verbreiteter gewesen zu sein. Der grösste Theil des Gebiets gehört der alpinen Region an, mit vorherrschender Flechtenvegetation, zwischen der nur wenige Gefässpflanzen, besonders *Empetrum* und *Betula nana*, sowie einige Ericaceen und Lycopodien gedeihen. An den feuchteren Lehnen verschwinden die Flechten, *Juniperus* und *Salix glauca* treten auf, *Rubus Chamaemorus*, *Vaccinium uliginosum*, *Linnaea* und *Pedicularis lapponica* sind hier häufig. Auch Moorflächen finden sich zuweilen ein, auf denen ausser *Betula nana* und *Salix glauca*, namentlich *Viola epipsila*, *Cornus suecica* und *Pedicularis lapponica* zahlreich anzutreffen sind. Reicher ist die Vegetation an den Bachufern; doch auch an trockeneren Terrassen im Innern des Gebietes, dem Raututunturi findet sich eine bemerkenswerthe, verhältnissmässig reiche Flora mit besonders zahlreicher *Dryas octopetala*. In der subalpinen Birkenregion lassen sich nur zwei Standortsformen unterscheiden, die Bachufer und die trockenen Abhänge. Die Vegetation der letzteren ist wenig formenreich. *Betula odorata* mit eingemischter *Salix Caprea* bilden den Hauptbestand, niedrige Espen, Ebereschen und *Salix glauca* bilden das Unterholz; am Boden finden sich ausser Hylocomien und Flechten namentlich Vaccinien, *Empetrum*, *Cornus suecica* und ähnliche, *Luzula* und Gräser, stellenweise tritt *Epilobium angustifolium* massenhaft auf. Die Bachufer dagegen zeigen neben einem Unterholz von *Salix glauca* und *Lapponum*, *Ribes rubrum*, Espen und Ebereschen, nur wenige Zwergsträucher, jedoch eine auffallend reiche Krautvegetation, wie *Alchemilla vulgaris*, *Archangelica*, *Astragalus alpinus*, verschiedene *Calamagrostidis*, *Cardamine bellidifolia*, *Carex rotundata*, *Cerastium alpinum*, *C. trigynum*, *Epilobium origanifolium*, *Geranium silvaticum*, *Gnaphalium norvegicum*, *G. supinum*, *Hieracium alpinum*, *Listera cordata*, *Luzula parviflora*, *L. spicata*, *Milium effusum*, *Phleum alpinum*, *Pinguicula vulgaris*, *Poa alpina*, *Saussurea alpina*, *Sibbaldia*, *Stellaria borealis*, *St. crassifolia*, *Trollius*, *Tussilago*, *Veronica alpina*, *Viola epipsila*, *Viscaria alpina*.

# XVII. Schädigungen der Pflanzenwelt durch Thiere.

Referent: **C. W. v. Dalla Torre.**

## A. Arbeiten über Pflanzengallen und deren Erzeuger.

(Cecidozoen und Zoocecidien.)

### Disposition.

Allgemeines über Gallen No. 1, 14, 15.
Nutzung der Gallen.
Sammelberichte als Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Gallenbildner No. 4, 9, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27.
Biologisches No. 24.
Parasitismus in Gallen.
Gallinsecten verschiedener Classen und Ordnungen.
- Coleopteren No. 7, 11.
- Hymenopteren.
  - Tenthrediniden.
  - Cynipiden.
  - Chalcididen.
- Lepidopteren No. 10.
- Dipteren.
  - Cecidomyiden No. 3, 12, 20, 23, 25.
  - Musciden.
- Hemiptera.
  - Psylliden.
  - Aphiden.
  - Cocciden No. 22.

Acariden No. 2, 6, 8, 9, 21.
Vermes No. 5, 17, 18.
Gallen unbekannten Ursprunges.
Bisher unbekannte Cecidien sind beschrieben.
Berichtigungen falscher Angaben.

---

1. **Beauvisage.** Structure de certaines galles in: B. S. B. Lyon, X, 1892, p. 49.
Andriscus pilosus betreffend.

2. **Berlese, A. N.** La Fitoptosi del pero in: Riv. patol. veget. I, 1892, p. 71. Tav.

3. **Borries, Herm.** Bidrag til Danske Insekters Biologi.
Entom. Meddels. I. 1887—1888. p. 285—292.
— Schoyen in: Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk., XI, 1892, p. 216.
— Entom. Nachr. 1892, p. 186.

Asphondylia sarothamni Löw hat die Frühlingsgeneration in einer früher Apion zugeschriebenen Knospengalle, und erzeugt die Herbstgeneration in einer Hülsengalle. Beide beherbergen Chalciditen.

4. **Dalla Torre, K. W. v.** Die Zoocecidien und Cecidozoen Tirols und Vorarlbergs in: Ber. naturw. med. Ver. Innsbruck, XX, 1892, Sitzber. p. XXXI, Abh. p. 90—172.

Nach einer historischen Einleitung werden für 286 Pflanzenarten (im Sinne Koch's) 425 Gallenbildungen standörtlich nachgewiesen.

5. **Dureau, Georges.** Le Nematode de la betterave à sucre (Heterodera Schachtii) découverte du Nematode en Allemagne et en France, mode de vie et métamorphoses. Clermont, Daix, 1892. 8⁰. 59 p.

6. **Fitch, A. E.** Galls on Ribes in: G. Chr., 1892, Bd. XI, p. 534.

Gallen an *Ribes aureum*, veranlasst durch eine unbekannte Phytoptus-Art, welche mit der des Birkenhexenbesens verwandt ist. Koehne.

7. **Froggatt, W. W.** Gall making Buprestids in: Proc. Linn. Soc. NS. Wales (2), VII, 1892, p. 323—326.

8. **Garman, H.** American Phytoptocecidi in: Psyche, VI, 1892, p. 241—246. Tab. 6.

1. *Nyssa multiflora.* Blattknoten. Virginien, Illinois, Kentucki.
2. *N. multiflora.* Blattfaltung. Ebenda.
3. *Potentilla canadensis.* Blätter und Blattstiele behaart. Virginien.
4. *Acer spicatum.* Faltige Flecken. Ntt.
5. *A. glabrum.* Erineum. Colorado.
6. *A. saccharinum.* Kegelförmige Galle. Illinois.
7. *A. saccharinum.* Erineum längs der Nerven. Illinois.
8. *A. saccharinum.* Erineum zwischen den Nerven. Michigan; Ott.
9. *A. dasycarpum.* Galle auf Blattunterseite. Wisconsin.
10. *A. dasycarpum.* Erineum. Illinois, Massachusetts, Wisconsin.
11. *A. rubrum.* Erineum auf den Nerven. Ntt.
12. *A. rubrum.* Erineum auf der Unterseite. Massachussetts.
13. *A. rubrum.* Galle wie auf *A. dasycarpum.*
14. *Betula papyrifera.* Erineum. Ntt.
15. *B. papyrifera.* Knotenförmige Galle. Ntt.
16. *B. populifolia.* Haarbildung. Ntt.
17. *B. lenta?* Erineum. Ntt.
18. *Juglans cinerea.* Galle an der Unterseite. Ky.
19. *Fagus ferruginea.* Erineum auf den Nerven. Ntt., Michigan.
20. *F. ferruginea.* Erineum zwischen den Nerven. Ntt., Ky., Mass.

No. 1, 2, 3 und 16 sind abgebildet.

9. **Kieffer, J. J.** Les Acarocecidies de Lorraine in: Feuill. jeun. natural. XXII, 1892, p. 97—104, 118—129, 141—147, 162—165.

Alphabetisches Verzeichniss der Pflanzenarten, auf denen 130 Phytoptocecidien im Gebiete gefunden wurden.

10. **Kieffer, J. J.** Les Lepidopterocecidies de Lorraine in: Feuille jeun. natural. XXII, 1892, p. 83—86.

Alphabetisches Verzeichniss der Pflanzenarten, auf denen 19 Lepidopterocecidien für das Gebiet angeführt werden.

11. **Kieffer, J. J.** Les Coleoptérocecidies de Lorraine in: Feuille jeun. natural. XXII, 1892, p. 53—60. Fig.

Alphabetisches Verzeichniss der Pflanzenarten, auf denen 42 Coleopterocecidien aus dem Gebiete angeführt werden.

12. **Kieffer, J. J.** Beobachtungen über Gallmücken mit Beschreibung einiger neuen Arten in: Wien. entom. Ztg., XI, 1892, p. 212—224. Taf. I.

Cystiphora pilosellae n. Bewirkt Blasengallen auf den Blättern von *Hieracium pilosella* L. Bitsch.

Macrolabis Marteli n. ♀ ♂. Bewirkt auf *Hypericum perforatum* L. eine enge blassgefärbte Randrollung der Blätter nach unten, worin die Larven in Gesellschaft leben. Elbeuf.

Cecidomyia praticola n. ♀ ♂. Bewirkt neue Blüthenanschwellung auf *Lychnis flos cuculi* L. und *Viscaria vulgaris* Röhl. Die angegriffenen Blüthen öffnen sich nicht, schwellen an und zeigen eine fast kugelige Gestalt, während die normalen Blüthenknospen walzenrund sind. Bitsch.

C. sisymbrii Schrk. auf *Barbaraea vulgaris* L. Elbeuf.

Schizomyia galiorum Kieff. Larve einzeln oder zu mehreren in den Blüthen von *Galium verum* L., *G. Mollugo* L. und *G. silvaticum* L.

Epidosis nigripes Löw ist eine ächte Schizomyia und lebt in den Blüthenschwellungen von *Sambucus nigra* L. Dagegen lebt

Diplosis lonicerearum Fr. Lw. nur in den Blüthen von *Lonicera Xylosteum* L. — Die Larve der ersteren wird beschrieben.

Eine dritte Schizomyia-Art wurde in den Blüthengallen von *Ligustrum vulgare* L. entdeckt, doch nicht erzogen.

Von Asphondylia werden die Larven verschiedener Arten beschrieben, A. Hornigi Wachtl wurde aus Blüthengallen von *Thymus serpyllum* erzogen.

Lasioptera carophila Fr. Lw. lebt in Gallen von *Pimpinella Saxifraga* L.; ♂ und Larve sind neu entdeckt.

Ueberdies enthält der Aufsatz viele entomologische Bemerkungen, namentlich über die Brustgeräthe, Geschlechtszange u. s. w.

13. **Kieffer, J. J.** Die Zoocecidien Lothringens. III. Fortsetzung in: Entom. Nachr., 1892, p. 43—46, 59—64, 73—80.

Ceutorhynchus pleurostigma Marsh. = sulcicollis Gyll. erzeugt Gallen an: *Brassica* spec., *Raphanus Raphanistrum*, *Sinapis arvensis*, *S. Cheiranthus* Koch und *Sisymbrium officinale;* in letzterer lebte auch ein Exemplar von Baridius laticollis Marsh. = B. picinus Germ. wahrscheinlich bloss zufällig.

Das Verzeichniss der Zoocecidien wird von No. 499—559 fortgeführt, die Anordnung ist eine alphabetische nach den Pflanzengattungen.

Neu sind: *Acer campestre* L. mit Phyllocoptes gymnaspis Nal., *Ajuga genevensis* L. und *A. reptans* L. mit Hemipterocecidium, Randrollung durch Blattläuse.
*Anthemis Cotula* L. wahrscheinlich mit Apion sorbi H.
*Cirsium lanceolatum* L. mit Cecidomyia in den Blüthen.
*Daucus Carota* L. mit Blattdeformation durch Aphis.
*Galeobdolon luteum* Hds. mit Triebspitzendeformation durch Diplosis.
*Galium uliginosum* L. mit Blattspitzenkrümmung durch Cecidomyia hygrophila Mk.
*Lonicera xylosteum* L. mit Blattrandrollung durch Aphiden.
*Melilotus officinalis* L. mit Blüthenvergrünung und Zweigsucht durch Phytoptiden.
*Mentha arvensis* L. mit Stengelanschwellung durch Käfer.
*Picris hieracoides* L. mit Axillar- und Endtriebdeformation durch Diplosis spec.
*Populus tremula* L. mit drei neuen Dipterocecidien und Phytoptus varius N.
*Rubus* spec. mit Tenthrediniden-Galle.
*Rumex Acetosella* L. mit Galle von Sesia braconiformis Ht.?
*Salix aurita* L. mit Triebspitzendeformation durch Phytopten.
*Senecio Jacobaea* L. mit Phytoptus leioproctus N.
*Thymus serpyllum* L. mit Zweiganschwellung durch ?
*Ulmus campestris* L. und *montana* Will. — Haarleisten durch Phytoptus.

Eine Tabelle giebt die Blüthendeformationen des Feldthymians an.

14. **Lagerheim, G. de.** Ueber neue Acarodomatien in: Bot. C., XLIX, 1892, p. 238—240.

1. *Quercus Aegilops* L. und *Qu. palustris* Michx. Je drei bis sechs Domatien.
2. *Qu. coccinea.* Zwei kleine Zurückbiegungen der Blattspreite.
3. *Anamirta Cocculus.* Ein Blatt mit 150 Domatien.
4. *Benthamia fragifera.* In den Hauptwinkeln ein bis vier Täschchen.
5. *Piper unguiculatum.* Zwei Domatien an der Basis der Blattspreite, welche durch Zurückbiegung des Theiles der Blattspreite, welcher dem Blattstiel am nächsten liegt entstanden sind.
6. *Duranta* spec.
7. *Solanum jasminoides.*
8. *Viburnum odoratissimum.* Domatien in den vertieften behaarten Nebenwinkeln.

9. *Jasminum Sambac.* Behaarte Nebenwinkel.
10. *Psidium Cattleyanum.* Der unterste Theil der Blattspreite zurückgebogen.
11. *Mandevilla suaveolens.* In den Hauptwinkeln Haarschöpfe.
12. *Coulea Australica.* Täschchen in den unteren und mittleren Hauptwinkeln.
13. *Coprosma ligustrina.* Der unterste Theil der Blattspreite ist eingerollt.

15. **Lagerheim, G. de.** Einige neue Acarocecidien und Acarodomatien in: Ber. D. B. G., X, 1892, p. 611—619. Fig.

1. Ueber ein Phytoptocecidium an den Früchten von *Opuntia cylindrica* DC. Befallen die Früchte. Ecuador.
2. Erineum-Bildungen an Solanaceen: *Capsicum pubescens* R. et P. und *Solanum Pseudo-quina* A. St. H.
3. Die Acarodomatien der Solanaceen. Verzeichniss der in De Candolle's Prodromus als „achselständig behaart" bezeichneten Solanaceen; auch *Cestrum* zeigt solche.

16. **Liebel, R.** Die Zoocecidien (Pflanzenformationen) der Holzgewächse Lothringens in: Entom. Nachr., XVIII, 1892, p. 257—285. — Inaug.-Diss. 1892. 8°. 51 p.

Im Ganzen 282 Arten mit kurzer Beschreibung des Cecidiums, geordnet nach dem Alphabet der Pflanzengenera. Das Neue ist nicht hervorgehoben. Am Schlusse findet sich die Beschreibung von Hormomyia Hartigi n. sp. ♀ ♂. — Galle auf Linden (von Thomas 1892 beschrieben), früher Cecidomyia Frauenfeldi Kaltb. genannt. Bitsch, Aachen, Sachsen, Harz, Mark.

17. **Lotsy, J. P.** Eine amerikanische Nematodenkrankheit der Gartennelke in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. II, 1892, p. 135—136.

Die Krankheit wird nicht durch Tylenchus vastatrix, eher durch Heterodera Schachtii hervorgerufen.

18. **Massalongo, C.** Contribuzione all'acaro-cecidologia della flora Veronese in: B. S. B. Ital., 1892, p. 71—80.

Verf. bringt eine Fortsetzung und theilweise Ergänzung seines früheren Berichtes über Milbengallen in der Flora des Veronesischen (vgl. Bot. J., 1891). Es sind 18 verschiedene, die verschiedensten Pflanzen betreffenden Fälle erwähnt, darunter: Phytoptus unguiculatus Can. an *Buxus sempervirens;* Ph. graudipennis Can. an *Cytisus sessilifolius*; eine Chloranthie an *Dorycnium herbaceum* Vill., begleitet von einer Missgestaltung der Hochblätter; Phytoptus Echii Can. an *Echium vulgare;* Ph. Geranii Can. und Ph. dolichotoma Can. an *Geranium sanguineum;* Ph. Helianthemi Can. an *Helianthemum oelandicum* DC.; ebenfalls eine Chloranthie an *Thesium divaricatum,* begleitet von Cladomanie in der Blüthenstandregion. — Anhangsweise wird eine von Löw (1885) bereits erwähnte Gallenbildung an *Vitex Agnus castus* in Sicilien und im botanischen Garten zu Pisa, durch Phytoptus Massalongoi Can. verursacht, angeführt. Solla.

19. **Massalongo, C.** Di alcuni entomocecidii della flora Veronese in: B. S. B. Ital., 1892, p. 80—83.

Verf. beschreibt drei Insectengallen der Flora des Veronesischen, und zwar sind es: Cecidomyia Oleae (Ang.) Löw Fr., auch aus Istrien bekannt (1885) und — wie zum Schlusse der Arbeit hervorgehoben wird — auch um Neapel (Comes) und Messina (Borzì) auftretend; C. oenophila v. Haimh., welcher auch Malpighi (Anat. Plant., t. XVI, f. 58) bereits gedenkt und womit wahrscheinlich die von Aloi aus Catania und Lentini in Sicilien beschriebene Cecidomyia übereinstimmt; Schizoneura lanigera Hrtg. auf Apfelbäumen.

Solla.

20. **Mik, J.** Ueber zwei Cecidomyidengallen aus Tirol in: Wien. entom. Ztg., XI, 1892, p. 306—308. Taf. III.

1. Die Galle von Cecidomyia viciae Kieff. auf *Vicia cracca* L. (Fig. 1—3). Obladis in Tirol.
2. Eine Blattgalle auf *Thalictrum minus*, von einer noch unbekannten Cecidomyide herrührend (Fig. 4). Obladis.

Sehr genaue Beschreibungen!

21. **Nalepa, Alfr.** Neue Arten der Gattung Phytoptus Dry. und Cecidoptryes **Nal.** in: Bot. C., LI, 1892, p. 142.

Auszug. Neu aufgestellt wird die Gattung Trimerus mit T. acromius, T. piri und T. salicobius.

22. **Owen, D. A.** Strange Developments of stomata on *Carya alba* caused by Phylloxera in: Insect Life, IV, 1892, p. 327.

Während die Blattoberseite von *C. alba* unter normalen Verhältnissen keine Spaltöffnungen zeigt, entstehen solche, wenn durch die von Phylloxera erzeugten Gallen die Unterseite für die Function der Athmung untauglich wird, auf der Oberseite der Galle.

23. **Rübsaamen, E. H.** Die Gallmücken des königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin in: Berlin. entom. Zeitschr., XXXVII, 1892, p. 319—411. Taf. VII—XVIII.

Diese schöne und man darf wohl sagen grundlegende Arbeit für das Studium der Gallmücken trägt vorwiegend entomologischen Charakter und behandelt speciell die Typen von H. Löw, Winnertz, Karsch und Rosenhauer im Museum in zoologischem Sinne. Nichtsdestoweniger sind auch biologische Daten eingestreut. Nur auf diese wird hier Bezug genommen. Die reichen und werthvollen systematischen Details müssen leider übergangen werden.

1. Clinorhyncha chrysanthemi H. Lw.
2. Choris toneura n. g. obtusa H. Lw. Cassel, Nordhausen.
3. Lasioptera 1. arundinis Schur. Wien, Kafka.
   L. 2. rubi Heeg. Kaum identisch mit L. picta Meig.
4. Dichelomyia n. g. 1. salicis Schrk. vielleicht = D. dubia Kieff.; Degeers salicis ist jedenfalls D. dubia Kieff. Wien.
   D. 2. saliciperda Duf. Wien, Bitsch.
   D. 3. rosaria H. Lw. „Die Weidenrosetten bedürfen in Bezug auf ihre Erzeuger noch sehr eingehender Untersuchung.“
   D. 4. salicina H. Lw. nicht Giraud.
   D. 5. Klugi Meig. = D. Pulvini Kieff.
   D. 6. heterobia H. Lw.
   D. 7. albilabris Winn.
   D. 8. saliceti H. Lw.
   D. 9. acrophila Winn.
   D. 10. persicariae L.
   D. 11. galii H. Lw.
   D. 12. euphorbiae H. Lw. In den Blätterschöpfen an der Spitze unfruchtbarer Triebe von *Euphorbia Cyparissias*.
   D. 13. urticae Perr.
   D. 14. inclusa Frfld. Jungfernheide.
   D. 15. pyri Bché.
   D. 16. riparia Winn.
   D. 17. plicatrix H. Lw.
   D. 18. papaveris Winn.
   D. 19. pavida Winn. Halle.
   D. 20. veronicae Vall.
   D. 21. brassicae Winn. Mit Unrecht aus *Brassica oleracea* angegeben.
5. Brachyneura squamigera Winn. Angeblich unter Holzrinde.
6. Asphondylia ribesii Meig. Zweifelhaft ob auf *Ribes*.
7. Gonioclema pauxillula Skuse.
8. Necrophlebia volitans Skuse und Chastomera bella Skuse.
9. Haplusia plumipes Karsch.
10. Pero.
11. Rhopalomyia n. g. 1. tanaceticola Karsch.
    Rh. 2. millefolii H. Lw.

Rh. 3. syngenesiae H. Lw.
Rh. 4. tubifex Bché. Bringt wohl kaum zweierlei Deformationen an *Artemisia campestris* hervor.
Rh. 5. foliorum H. Lw. Die Gattung wurde an *Artemisia vulgaris* nicht von Löw sondern von H. Scholtz entdeckt. Berlin.
Rh. 6. crista galli Karsch.
Rh. 7. ptarmicae Vall.
Rh. 8. artemisiae Bché.
12. Oligotrophus juniperinus L.
O. 2. amoenus H. Lw.
O. 3. betulae Winn.
O. 4. fagi Htz.
O. 5. piligerus H. Lw. Berlin, nicht selten.
O. 6. poae Borc.
O. 7. destructor Say. Unrichtige Angaben von Packard und Lindemann werden berichtigt.
13. Schizomyia Kieff.
14. Monarthropalpus n. g. flavus Schrk. = buxi Lab.
15. Diplosis 1. pini Deg. Zwei Generationen. Berlin.
D. 2. dactylidis H. Lw.
D. 3. pavonia H. Lw.
D. 4. guttata H. Lw.
D. 5. anthemidis H. Lw.
D. 6. pisi Winn.
D. 7. invocata Winn.
D. 8. simplex H. Lw.
D. 9. polypori Winn.
D. 10. rumicis H. Lw.
D. 11. unicolor H. Lw.
D. 12. tremulae Winn.
D. 13. nigritarsis Zett. = unicolor Staeg. = praecox Winn.
D. 14. coniophaga Winn.
D. 15. loti Deg.
D. 16. aphidimyza Rond.
D. 17. decorata Winn.
D. 18. variegata Macq.
D. 19. digitata H. Lw.
D. 20. inulae H. Lw.
16. Hormomyia 1. dubitata Rübs. = fasciata H. Lw.
H. 2. Westermanni Meig.
H. 3. Rosenhaueri Rübs. an *Carex acuta.*
H. 4. cucullata Meig.
H. 5. crassipes H. Lw.
H. 6. brunnea Rübs.
17. Colomyia Kieff.
18. Dirhiza H. Lw. 1. lateritia.
19. Colpodia Winn.
20. Epidosis 1. longipes H. Lw.
E. 2. sericata H. Lw.
E. 3. defecta H. Lw.
E. 4. corticalis H. Lw.
21. Asynapta 1. longicauda H. Lw.
A. 2. hirticornis Zett.
A. 3. boucheana H. Lw.

1. Miastor subterraneus Karsch.
2. Oligarces paradoxus Mein. Berlin.

Die Abbildungen beziehen sich ausschliesslich nur auf zoologische Merkmale.

24. **Solla, R. F.** Zwei neue Eichengallen in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, II, 1892, p. 321—323; Taf. VI.

Beschreibung zweier Gallen an *Quercus sessiliflora* — ohne die Erzeuger zu kennen, Toscana.

24a. **Thomas, Fr.** Beobachtungen über Mückengallen. Wissensch. Beilage zum Programm des Gymnasiums Gleichense zu Ohrdruf. Gotha, 1892. 4⁰. 16 p.

*1. *Ribes petraeum* Wulf. Verdickte Blattfalten. Sulden.
*2. *R. Grossularia* L. Blattfaltung durch Cecidomyia spec. Ohrdruf.
3. *Aegopodium Podagraria* L. Blättchenfaltung. Elbe und Sachsen.
4. *Sorbus Aucuparia* L. Blättchenfaltung durch Diplosis sorbi Kff. Verbr.
*5. *S. Aria* Crtz. Faltung und Constriction der Blätter durch Cecidomyiden. Achensee, Axenstein.
6. *Alnus incana* DC. Constriction der Blätter. Verbr.
*7. *Rosa alpina* L. Hülsenartig gefaltete Fiederblättchen mit Verdickung des von den Larven bewohnten Theiles. Verbr.
*8. *R. farinosa* Bechst. Ebenso. Monro b. Cogne.
*9. *R. montana* Chaix. Ebenso und Ebenda.
*10. *Oxytropis montana* DC. Hülsenförmig gestaltete Blättchen mit Cecidomyiden-Larven. Berner Oberland.
*11. *Phaca astragalina* DC. Deformation ähnlich voriger. Seiseralpe.
*12. *Polygonum Bistorta* L. Revolutive glatte, knorpelige Blattrandrollung. Cogne.
*13. *Ranunculus lanuginosus* L. Knorpelige, involutive Rollung eines Theiles des Blattrandes. Gmunden.
*14. *Lonicera nigra* L. Blattrandrollung. Ratzes.
15. *Fraxinus excelsior* L. Flache Parenchymgalle. Ohrdruf.
16. *Tilia*-Gallen.
*17. *Acer campestre* L. Flachlinsenförmige Parenchymgalle. Ohrdruf, Weimar.
18. *A. campestre* L, Pfauenaugen ähnliche Flecken. Verbr.
19. *A. Pseudoplatanus* L. Ebenso. Verbr.
20. *A. platanoides* L. Ebenso. Nicht häufig.
*21. *Corylus Avellana* L. Grübchengalle der Blätter. Verbr.
22. *Quercus pedunculata* Ehrh. und *Qu. sessiliflora* Sm. Ebenso. Verbr.
23. *Salix reticulata* L. Hypertrophie der Fruchtknoten. Verbr.
*24. *Ranunculus auricomus* L. Deformation des Fruchtstandes. Ohrdruf.
*25. *Galium lucidum* Koch. Blüthenknospengalle. Aigle.
*26. *G. rubrum* L. Ebenso. Tessin.
*27. *Hypericum montanum* L. Grosse aufrechte Triebspitzengallen. Wallis.
*28. *H. quadrangulum* L. Ebenso. Schlesien, Ohrdruf.
*29. *Centaurea montana* L. Knospendeformation.
*30. *Knautia silvatica* Dub. Triebspitzendeformation.

Ueberall ist histo- und biologisches Detail angeführt, das die Arbeit höchst werthvoll macht. Neu sind die Ausdrücke Tympanocecidium = Spannhautgallen und Bothriocecidium = Grübchengallen.

25. **Trail, J. W. H.** New Scottish Galls in: Ann. Scott. Nat. Hist., 1892, p. 264—266.

*Thalictrum dunense* Dum. (*Th. minus* L. var. *maritimum* Syme). Blattabschnitte gedreht und gefaltet mit (Cecidomyiden?) Larven.

*Sambucus nigra* L. Angeschwollene Blüthenknospen mit z. Th. abortirten Sexualorganen. Vielleicht Diplosis lonicerearum F. Löw.

*Campanula glomerata* L. Vergrünung und abnorme Behaarung durch Phytoptus (Kieffer).

*Scrophularia nodosa* L. Blüthenknospen angeschwollen mit zahlreichen Larven (Cecidomyia?), nicht wie bei *Asphondylia verbasci* Vall. mit je einer.

26. **Trail, J. W. H.** Scottish Galls in: Scott. Natural., 1890, p. 226—232. — Bot. C., LI, p. 22.

Enthält neue Stand- und Fundorte von Gallenbildungen, dann neue Gallenbildungen für Schottland, ferner neue Varietäten und Bastarde von Weiden mit Nematus-Gallen; neu ist auch *Vicia hirsuta* Koch mit Apion Gyllenhali: Stengelanschwellungen am Ursprung eines Zweiges oder Blattes, die sich ringsum erstrecken, zwei- bis dreimal so dick sind als der Stengel und nach beiden Enden allmählich verlaufen; eine Larve in der Höhle. In *Lathyrus macrorrhizus* Wimm. lebt eine Aulax-Art, welche eine Stengelgeschwulst erzeugt.

27. **Trail, J. W. H.** Scarcity of Oak galls in 1891 in: Ann. Scott. Nat. Hist., 1892, p. 80.

Spathegaster baccarum und Neuroterus lenticularis waren 1891 nur sehr spärlich vorhanden.

---

# B. Arbeiten bezüglich der Phylloxera-Frage.

## Disposition.

I. Specifisch wissenschaftliche Resultate bezüglich der Phylloxera-Frage.
- Allgemeines über den Entwicklungscyklus.
- Biologie der Phylloxera No. 2, 5, 9.
- Winterei.
- Gallenbewohnende Form.
- Ungeflügelte Form.
- Geflügelte Form.
- Parasiten der Phylloxera No. 3, 5.

II. Ausbreitung der Phylloxera.
- Frankreich.
- Italien.
- Spanien.
- Schweiz.
- Deutschland.
- Oesterreich-ungarische Monarchie.
- Serbien.
- Russland.
- Britannien.
- Kalifornien.
- Australien.
- Afrika.

III. Die praktische Seite der Phylloxera-Frage.
- Gesetzgebung.
- Berichte.
- Literarische Hülfsmittel.
- Bekämpfungsmethoden No. 4.
  - Insecticiden No. 1, 6, 7, 8, 10, 11.
  - Importirte Reben No. 7.
  - Exstirpation.
  - Culturmittel.
  - Präventivmaassregeln.
  - Physikalische und Physiologische Untersuchungen.

---

1. **Bechi, Emilio.** Gli alcaloidi e fillossera in: Atti accad. econom. agrar. georgofili Firenze (4) XVI, 1891, Disp. 1.

2. **Behr, H. H.** Some biological Particularities of the Phylloxera and a method of utilizing them for the protection of Viney ards in: Zoë, II, 1892, No. 4, p. 305—310.

Empfiehlt Entfernung der Weinberge und Desinficirung der Luft gegen die fliegende Form.

3. **Denkschrift**, vierzehnte, betreffend die Bekämpfung der Reblauskrankheit 1891. Herausgegeben vom Reichskanzleramt. Berlin, 1892. 4⁰. 569 p. 3 Bl. Karten. — Bot. C., LVI, p. 251.

Behandelt:

1. Organisation der Reblausbekämpfung.
2. Stand der Reblauskrankheit im Reiche.
3. Stand der Reblauskrankheit im Ausland.

4. **Henschel, G.** Die Vernichtung der Reblaus, Anregung zu Versuchen, die Reblaus auf biologischer Grundlage zu bekämpfen. Vortrag. Wien (Deuticke), 1892. 8⁰. 15 p.

5. **Kessler, H. F.** Die Ausbreitung der Reblauskrankheit in Deutschland und deren Bekämpfung, unter Benützung von amtlichen Schriftstücken beleuchtet. Berlin, 1892. 8⁰. 50 p. Cf. Wien. Entom. Ztg., XI, p. 87. — Bot. C., LV, p. 55.

Verf. bekämpft die bisher prakticirten Vertilgungsmethoden und sucht den dadurch veranlassten Schaden ziffermässig nachzuweisen.

6. **Menudier.** La lutte contre le phylloxéra in: Vigne amér., 1892, p. 212—218.

7. **Millardet, A.** Nouvelles recherches sur la resistance et l'immunité phylloxérique; échelle de résistance in: Journ. agric. pratique, 1892. 8 p. — Bot. C., LV, p. 343.

8. **Millardet, A.** Notice sur quelques porte-greffes résistant à la chlorose et au phylloxéra in: Journ. agric. pratique, 1892. 6 p. — Bot. C., LV, p. 343.

9. **Müller, Karl.** Neues über die Reblaus in: Natur, XLI, 1892, p. 121—123. — Zoë, II, No. 4.

Nur in der Gefangenschaft sind geflügelte Generationen selten; die Entwicklung solcher ist unabhängig von Jahreszeit und Kreislauf. Die nächtlichen Gewohnheiten sind zweifelhaft. Empfiehlt künstliche Umgebung der inficirten Stelle mit Gaskalk.

10. **Papanek, Jos. Nep. v.** Auch etwas über die Reblaus in: Natur, 1892, p. 332—333.

Empfiehlt Düngung mit Eichenrinde und Eichenlohe.

11. **Perroncito, E.** Experimenti per combattere la filossera col nuovo insetticida. Novara, Navarese, 1892. 8⁰. 20 p.

---

## C. Arbeiten bezüglich pflanzenschädlicher Thiere, sofern sie nicht Gallenbildung und Phylloxera betreffen.

Disposition:

Litterarische Hülfsmittel No. 90.
Sammelberichte und Schädiger an verschiedenen Pflanzenarten No. 4, 6, 9, 10, 12, 18, 21, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 40, 46, 47, 52, 53, 57, 59, 60, 63, 67, 69, 72, 77, 78, 79, 83, 86, 88, 89, 90, 95, 96, 99, 104, 105, 110, 114, 118, 121.
Berichte.
Mittel und Methoden zur Insectenvertilgung No. 20, 27, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 49, 65, 82, 84, 103, 117.
Schädlinge durch Insecten und zwar durch
Käfer No. 1, 2, 7, 8, 32, 48, 51a, 58, 73, 80, 81, 92, 97, 101, 113.

Hautflügler No. 68, 74, 93, 106, 116.
Schmetterlinge No. 5, 11, 14, 15, 33, 34, 42, 43, 44, 54, 70, 85, 100, 102, 111, 112, 115, 120.
Zweiflügler No. 3, 16, 26, 45, 56, 61, 94, 119.
Hemiptera No. 17, 19, 22, 50, 51b, 62, 64, 66, 75, 76, 87, 91, 98, 109.
Geradflügler No. 13, 25, 55, 71, 107, 108.

Schädigungen durch Milben.
Schädigungen durch Würmer.
Schädigungen durch Schnecken.

---

1. **Abel** frères. L'Anthonome du pommier; sa vie, ses moeurs. et les procédées les plus pratiques pour le detruire St. Brienc, 1892. 8⁰. 18 p.

2. **Abel.** L'Anthonome du pommier, sa vie, ses moveurs, et les procédés les plus pratiques pour le détruire. St. Malo, 1892. 8⁰. 11 p.

3. **Aurivillius, C.** Om slökorn-flugan (Oscinis frit L.) ett gif-akt till sveriges korn-odlare in: Landtbruks-Akad. Handl. och Tidskr. f. 1892. p. 168. — Entom. Tidskr. XIII, 1892, p. 209—224.

Gründliche Monographie dieser Art.

4. **Bean, E.** Report of committee on diseases and insects of the Citrus in: Florida Disp., farmer and fruit Grower. New Serie, vol. III, 1891, No. 21, p. 409—410.

5. **Bedö, A.** Az erdöket pusztitó appáczarovarról. Ueber Liparis monacha in: E. L., XII, p. 137—156. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

Berichtet über das Auftreten von Liparis monacha in Ungarn. In den Wäldern der Comitate Maros-Torda, Csik und Besztercze-Naszód ist dieser Schmetterling bereits aufgetreten; hier ist sie abweichend von den bisher in Deutschland gemachten Beobachtungen in einer Höhe von 1100, selbst 1400—1500 m gefunden worden. Sie tritt zuerst auf den Buchen auf, auch dort, wo Fichte und Buche vergesellschaftet sind. Staub.

6. **Beinling, E.** Ueber das Auftreten der Rebenkrankheiten im Grossherzogthum Baden im Jahre 1891 in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. II, 1892, p. 207—210.

Behandelt Phytoptus vitis, Coccus vitis, Rhynchites betuleti, Pyralis vitana, Eumolpus vitis, Lethrus cephalotes, Tortrix ambiguella und Phylloxera vastatrix.

7. **Berg, C.** Aeolus pyroblaptes, un nuevo destructor del trigo in: Anal. Soc. Argent., XXXIII, 1892, p. 60—62.

8. **Biró, L.** A homoki szölök készülödö ellensége. Ein Feind der Sandweingärten in Sicht in: T. K., Bd. XXIV, p. 257—260. Budapest, 1892. (Ungarisch.)

Macht darauf aufmerksam, dass in den Sandweingärten Ungarns der Rüsselkäfer Peritelus familiarus Boh. grossen Schaden verursacht.

9. **Blandford, W. F. H.** Sugar-cane Borers in the West Indes in: Kew Bull., 1892, p. 153—178; Tab.

10. **Blandford, W. F. H.** Insects injurious to Coniferae in: Journ. Horticult. Soc., XIV, 1892, p. 1—29.

11. **Borgmann, Hugo.** Neue Beobachtungen und Untersuchungen über Lärchenfeinde in: Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, XXIV, 1892, p. 749—764; Fig.

Behandelt: Grapholitha Zebeana Ratzb.

Anmerkung. In den Beiheften zum Bot. C., III, 1893, p. 395—396 (abgedruckt in der Forstl.-Naturwiss. Zeitschr., II, 1893, p. 422—423) weist Thomas nach, dass Borgmann's Ansicht über die tödtliche Wirkung der Grapholitha Zebeana in Widerspruch steht mit den ausführlichen Tabellen, die Borgmann selbst gegeben hat, und dass aus diesen nur die Peziza Willkommii als eigentliche Todesursache gefolgert werden kann.

12. **Brocchi.** Les insectes nuisibles aux pommiers in: Min. agric. Bulletin, 11. année, Paris, 1892. p. 377—389. 1 col. Taf.

Diese mit einer vortrefflichen farbigen Tafel ausgestattete Arbeit schildert folgende

Schädlinge des Apfelbaumes: die Käfer Rhynchites Bacchus, R. conicus, Anthonomus pomorum, Peritelus griseus, Scolytus pruni, S. rugulosus, Cetonia stictica, den Hautflügler Lyda pyri, die Schmetterlinge Cheimatobia brumata, Hibernia defoliaria, Hyponomenta malinella, Carpocapsa pomonana, Porthesia chrysorhoea, Liparis neustria, das Hemipter Schizoneura lanigera. Zum Schluss wird eine Liste von 74 Kerfen gegeben, die sämmtlich Schädlinge des Apfelbaumes sind, wenn auch, mit Ausnahme der genannten, in geringem Grade. Matzdorff.

13. **Bruner, L., Coquillett, D. W.** et **Osborn, H.** Reports on the Damage by destructive Locusts during the season of 1891 in: Bull. Dep. Agric. Entomol., XXVII, 1892, p. 1—64.

14. Carpocapsa pomonella in Australia in: Agric. Gaz. N. S. W., III, 1892, p. 504; F. 33.

15. **Champan, T. A.** The life-history of Lampronia capitella in: Entom. M. Magaz., XXVIII, 1892, p. 297—300.

Ausführliche Biologie, lebt auf *Ribes rubrum.*

16. **Chevrel, R.** Note pour servir a l'histoire de Pegomyia hyosciami, parasite de la Betterave in: Bull. Soc. Linn. Normandie (4) VI, 1892, No. 4, p. 269—284.

Ausführliche Biologie nach Beobachtungen in Lac-sur-Mer.

17. **Cockerell, T. D. A.** Scale Insects on Palms in West Indies in: C. Chr., 1892, Bd. XI, p. 534.

Verf. glaubt, dass Aspidiotus palmae, der, wie es scheint nur auf der Cocosnusspalme vorkommt, und Asp. articulatus, der auf Palmen und auf mancherlei anderen Pflanzenarten lebt, erst in neuerer Zeit auf Jamaica eingeschleppt wurden. Sie scheinen die Palmen zwar nicht unmittelbar zu tödten, wohl aber unter Umständen so zu schwächen, dass die Bäume dann durch andere Parasiten vernichtet werden können. Koehne.

18. **Cockerell, T. D. A.** The Sugar-cane Borer in: Bull. Botan. Dept. Jamaica, No. 30, 1892.

19. **Contagne, G.** Le nouveau parasite du mûrier Diaspis pentagona. Rapport à la chambre de commerce de Lyon in: Rapport des travaux du laborat. d'études de la soie pour l'année 1891. Lyon, 1892. 8⁰. 48 p.

20. **Cooke, M. C.** Vegetable wasps and plant worms. London, Christ. Knowl. Soc. 1892. 8⁰. Illustr.

21. **Couilliaux, Alcide.** Étude sur la reconstitution des vignobles charentais communication faite à la societé d'horticulture et de viticulture de la Rochelle, le 31 janvier 1892. Rochefort (Prioux), 1892. 8⁰. 16 p.

22. **Coutagne, F.** Le nouveau parasite du murier, Diaspis pentagona. Rapport. Lyon (Rey), 1892. 8⁰. 48 p.

23. **Cugini, Guio.** Caratteri delle principali malattie della vite e rimedi in: Biblioteca populare dell Italia agricola 1892, No. 17. Piacenza (Marchesotti & Porta), 1892. 8⁰. 8 p.

24. **Dangeard, P. L.** Les maladies du pommier et du poirier in: Le Botaniste, 1892, p. 33—116; planch. III—XII.

25. **Decaux.** Locustes in Afrique in: Le Naturaliste, 1892, p. 168 u. 213.

26. **Droult.** Apropos de la Pegomyia hyosciami in: Bull. Soc. Linn. Normandie (4), VI, 1892, No. 4, p. 284.

Beobachtete die Art bei Mathieu.

27. **Dufour, Jean.** Einige Versuche mit Botrytis tenella zur Bekämpfung der Maikäferlarven in: Zeitschr. f. Pflanzenkraukheiten, Fig. II, 1892, p. 2—9. — Bot. C., LII, p. 41.

Misserfolg im Freien (Wallis).

28. **Eckstein, K.** Insectenschaden im Walde. Hamburg (A. G. Richter), 1892. 8⁰. 28 p.

Bildet Heft No. 155 der Sammlung gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge.

29. **Eckstein, K.** Die Beschädigungen der Kiefernadeln durch Thiere in: Forstl. Naturw. Zeitschr., Jahrg. I, p. 892, 381—386.

Allgemeine Schilderung des Frasses von ca. 50 der Kiefern angreifenden Thiere.

30. **Eichhoff, W.** Vorschläge zur Vertilgung verschiedener forst- und landwirthschaftlich schädlicher Kerbthiere durch Seifenwasser in: Forstl. Naturw. Zeitschr., I, 1892, p. 79—85, 102—112.

Behandelt: I. Vertilgung der im Erdboden hausenden schädlichen Kerbthiere 1. die Reb- oder Wurzellaus; 2. den Maikäfer und verwandte Schädlinge; 3. andere in oder am Erdboden hausende Schädlinge. II. Vertilgung der über dem Erdboden hausenden schädlichen Kerbthiere: 4. die Nonnenfalter; 5. die Kiefern-, Schwammspinner, Goldafter, Ringelspinner und verwandte; 6. der Kahneichenspinner (Tortr. viridana); 7. die Weinbergsmotte; 8. die wollige Apfelblatt- oder Blutlaus.

31. **Eichhoff, W.** Einige bemerkenswerthe, im Jahre 1891 bekannt gewordene Krankheitsfälle in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, II, 1892, p. 275—284, 343—357.

32. **Enock.** Ravages of Phaedon cochleariae in: Entomologist, XXV, 1892, p. 230—233.

33. **Fenk, C.** Mittheilungen über das Auftreten des Nonnenspinners (Liparis monacha) in den Jahren 1890 und 1891 in Süddeutschland und der Ostschweiz in: Ber. St. Gallen Naturw. Ges., 1890/91, p. 289—306.

34. **Fernow.** Liparis monacha in Germania in: Proc. Entom. Soc. Washington, II, 1892, p. 172, 216, 237.

35. **Frank, A. B.** und **Sorauer, P.** Pflanzenschutz. Anleitung für den praktischen Landwirth zur Erkennung und Bekämpfung der Beschädigungen der Culturpflanzen. Berlin (Parey), 1892. 8⁰. III u. 128 p. 40 Abb. u. 5 farbige Taf.

36. **Frank, A.** Prufung des Verfahrens der Maikäferlarven mit Botrytis tenella zu vertilgen in: Deutsch. Landwirthschaftliche Presse, XIX, 1892, p. 961. — Bot. C., LVI, p. 215.

Von 27 Larven wurde eine, von 50 nur 3 getödtet gefunden.

37. **Freudenreich, Ed. v.** Ueber Vertilgungsversuche der Engerlinge mittels Botrytis tenella in: Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1892. — Bot. C., LVI, p. 215.

Von 300 Stücken waren 71 gesund, 3 mumificirt und 226 verschwunden.

38. **Giard, A.** L'Isaria, parasite de la larve du hanneton in: C. R. Paris, CXVI, 1891, p. 1270—1273. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde, X, 1891, p. 163—164, 230—231. — Entom. Nachr., XVIII, 1892, p. 14—15.

39. **Giard, A.** Sur l'Isaria densa (Link) parasite du Verblauc in: C. R. Paris, CXIII, 1892, p. 269—272. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde, X, 1891, p. 750—751.

40. **Hartig, R.** Das Erkranken und Absterben der Fichte nach der Entnadelung durch die Nonne in: Forstl. Naturw. Zeitschr., I, 1892, p. 1—13, 49—62, 89—102. Taf. V. — Bot. C., LI, p. 393.

Verf. glaubt, dass das Absterben der dünnen Zweige vorzugsweise auf einem Vertrocknungsprocesse beruht, der durch die Erwärmung bei Tage und die Abkühlung bei Nacht und die dadurch bedingte ständige Ausdehnung und Zusammenziehung der Binnenluft herbeigeführt wird. Während des Winters kommt noch hinzu, dass aus den gefrorenen älteren Baumtheilen kein Ersatz des verdunsteten Wassers eintreten kann.

41. **Hartig, R.** Niedere Organismen im Raupenblute in: Forstl. Naturw. Zeitschr., I, 1892, p. 124—125; Fig. — Bot. C., LII, p. 88.

Im Blute der Kiefernspinnerraupe wurde Cercomona Muscae domesticae Stein, zu Millionen gefunden, in Nonnenraupen ein Pilz ähnlich *Saccharomyces apiculatus*, der eine seuchenartige Erkrankung der Raupen herbeiführte. Culturversuche gelangen nicht.

42. **Hartig, R.** Ueber das Verhalten der von der Nonne nicht völlig entnadelten Fichten in: Forstl. Naturw. Zeitschr., I, 1892, p. 284—385.

Forstlich wichtig.

43. **Hartig, R.** Die Erhitzung der Bäume nach völliger oder theilweiser Entnadelung durch die Nonne in: Forstl. Naturw. Zeitschr., Jahrg. I, 1892, p. 369–375.

Forstlich wichtig.

44. **Harz, C. O.** und **Miller, W. v.** Zur Nonnenfrage in: Allg. Ztg., 1892, Beilage No. 96—101.

45. **Hedström, H.** Några ord om kornflugans förekomst och uppträdande i dalarne sommaren 1891 in: Entom. Tidskr., XIII, 1892, p. 201—203.

Schädigung an Korn und Hafer durch Chlorops taenopus Mg.

46. **Henry, E.** Atlas d'entomologie forestière. Nancy und Paris (Berger-Levrault & Co.), 1892. 8⁰. 48 planch.

47. **Hess, W.** Die Feinde des Obstbaues aus dem Thierreiche. Eine Anleitung zu ihrer Erkennung und Vertilgung für Obstzüchter, Gärtner, Landwirthe etc. Hannover (Ph. Cohen, M. Berliner), 1892. 8⁰. V, 388 p. u. 106 Holzschn.

48. **Horváth, G.** A csojkó (Lethrus Cephalotes) in: Borászati Lapok, XXIV. Jahrg., p. 554—555. Mit 1 Abb. Budapest, 1892 [Magyarisch].

Giebt eine Zusammenstellung über die Verbreitung und Biologie des Weinschädlings Lethrus Cephalotes (ein Coleopteron) in Ungarn. Staub.

49. **Hofman.** Insectentödtende Pilze und die Schlaffsucht der Nonne in: Aus dem Walde, 1891, No. 1—6, 35, 38, 39. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde, XI, 1892, p. 343. — Entom. Nachr., 1892, p. 223.

Empfiehlt das todte Insectenmaterial nicht zu verbrennen, sondern zu sammeln und zur Infection der von der Seuche verschont gebliebenen Punkte zu benützen; von Infectionen durch Reinculturen verspricht sich Verf. keine Abhilfe.

50. **Horvath, G.** A Rödkárok kérdéséhez. Zur Frage der Nebelschäden in: T. K., Bd. XXIV, p. 601—602. Budapest, 1892 [Ungarisch].

Theilt mit, dass die in der Landwirthschaft bekannten „Nebelschäden" nicht allein durch parasitische Pilze, sondern auch durch auf den Wurzeln der Gramineen parasitirende Blattläuse verursacht werden. Als solche kennt H. Schizoneura venusta Pass. (die häufigste), Tetraneura Ulmi L., Forda marginata Koch, F. agricola Horv., Tetraneura fuscifrons Koch, T. Setariae Pass. Auch was die französischen Landwirthe als „échaniloge des céréales" oder „maladies du pied" benennen und als Einwirkung der Sonnenhitze betrachten, ist das Werk der Blattläuse, besonders von Schizoneura venusta. Staub.

51a. **Horváth, G.** A honvédbogár és az ellene való védekezés. Entomoscelis Adonidis Pall. und Schutzmittel gegen denselben in: Köztelek, Jahrg. II, p. 1915—1916. Mit 1 Abb. Budapest, 1892 [Magyarisch].

Bespricht den Rapsschädling E. Adonidis Pall. und giebt Anweisung zu seiner Vernichtung. Staub.

51b. **Huet, L.** et **Louïse, E.** Note sur le Mytilaspis pomorum, parasite du pommier in: Min. agric. Bull. 11. ann., 1892, Paris. p. 765—768.

Der genannte Schmarotzer lebt auf jungen Zweigen des Apfelbaumes und ähnelt ausserordentlich den Lenticellen. Die untersuchten Exemplare stammten von verschiedenen Oertlichkeiten des pays d'Auge. Verff. schildern die Entwicklung der Weibchen; Männchen wurden nicht beobachtet. Ihre Vermehrung ist ungeheuer stark.

Matzdorff.

52. Injurious Insects in: Rep. Entom. Soc. Ontaria, XXIII, 1892, p. ?

53. **Keersmaecker.** Destruction des insectes, qui dévastent les oseraies in: C. R. soc. entom. Belgique, XXXV, 1891, p. CCCXX.

Cryptocampus angustatus Htz. und Phyllodecta vulgatissima L. zerstörten bei Angers die Weidengebüsche.

54. **Kehrig, Henri.** La Cochylis, des moyens de la combattre. 2 Edit revue, corrigée et augmentée suivie d'un appendice et accompagnée de deux planches dont une en chromolithographie Bordeaux, Goussouilhou, frères et fs. Paris (G. Masson), 1892. 8⁰. 52 p.

55. **Kunckel d'Herculais, J.** Les invasions des Acridiens vulgo Sauterelles en Algerie pendant l'année 1891 in: Compt. rend. Assoc. Franç. Sci. XX, P. 1, 1892, p. 241; P. 2, 1892, p. 554—556.

56. **Lampa, S.** Kornflugan, Chlorops pumilionis Bierk. in: Entom. Tidskr., XIII, 1892, p. 257—274. Fig. VII.

Gründliche Monographie dieser Art.

57. **Lampa, S.** Berättelse till Landtbruksstyrelsen agående resor och förrättningar under ar 1891 af dess Entomologe in: Entom. Tidskr., XVII, 1892, p. 1—38.

Behandelt Melolontha vulgaris und M. Hippocastani, Diplosis tritici Kirby, Phaedon Cochleariae Fabr., Phytonomus Polygoni L., Plutella Cruciferarum Zell., Chlorops taeniopus Mg., Anthomyia antiqua Mg., Psila rosae Fabr., Agriotes lineatus L., Hypena rostralis L., Calandra granaria L., Adimonia tanaceti L., Charaeas graminis L., Tortrix viridana L. Lophyrus rufus und einige untergeordnet schädliche Arten.

58. **Lecoeur.** L'Anthonome du pommier: moeurs, métamorphoses et moyens de la detruire in: Bull. Soc. Linn. Normandie (4), V, 1892, No. 2. 4 p. u. pl.

59. **Lintner, J. A.** Seventh Report on the Injurious and other Insects of the State of New-York. 44. Rep. New-York State Museum. Albany, 1891. 8⁰. p. 199—404.

Enthält die Beschreibung zahlreicher schädlicher und nützlicher Insectenarten.

60. **Louïse, E.** Etude sur les parasites du pommier in: Bull. soc. agric. Caen, 1892, fasc. 2. Caen (Delesque), 1893. 8⁰. 22 p.

61. **Mac Lachlan, R.** Hyelemyia nigrescens Rond., destructive to Carnations and Picotees in: Entom. M. Magaz., XXVIII, 1892, p. 135—136.

Hyelemyia nigrescens greift bei London junge Pflanzungen von Gartennelken an.

62. **Mágocsy-Dietz, S.** Buzánk új betegsége. Eine neue Krankheit unseres Weizens in: Köztelek, Jahrg. II, p. 251—252. Mit Abb. Budapest, 1892 [Magyarisch].

Erkannte an von Kis-Harta eingesendeten Weizenhalmen Gibellina cerealis Pass., der an der betreffenden Localität grossen Schaden anrichtete. Staub.

63. **Mally, F. W.** Report of progress in the investigation of the Collon Boll Worm in: Bull. Dept.-Agric. Entom., XXVI, 1892, p. 45—56.

64. **Maskell, W. M.** Further Coccid Notes: with Descriptions of New Species and Remarks on Coccids from New-Zealand Australia and elsewhere in: Trans. New-Zeal., XXIV, 1891, p. 1—64. Tab. XIII.

Aspidiotus subrubescens n. sp. T. 1, F. 1, 2, an *Eucalyptus.*
A. fodiens n. sp. T. 1, F. 3, 4, an *Acacia.*
A. bossieae n. sp. T. 1, F. 5, 6, an *Bossiaea procumbens.*
A. theae n. sp. an Theepflanzen.
A. rossi n. sp. T. 1, F. 7—9, an *Nerium Oleander, Eucalyptus, Ricinocarpus* u. a.
Chionaspis eugeniae n. sp. T. 1, F. 10—12, an *Eugenia elliptica, Viburnum* spec., *Leptospermum laevigatum, Melaleuca ericifolia* etc.
Ch. nitida n. sp. T. 1, F. 13—14 an *Daviesia corymbosa.*
Fiorinia acaciae n. sp. T. 1, F. 15—17, an *Acacia pycnantha.*
Poliaspis exocarpi n. sp., an *Exocarpus cupressiformis.*
Ctenochilon dacrydii n. sp. T. 2, F. 1—4, an *Dacrydium cupressinum.*
Juglisia inconspicua n. sp. T. 2, F. 5—7, an *Corokia cotoneaster.*
Leccanium baccatum n. sp. T. 2, F. 8—16, an *Acacia armata, A. calamifolia* und *A. longifolia.*
Signoretia atriplicis n. sp. T. 3, F. 1—9, an *Atriplex (halimus?).*
Eriochiton cajani n. sp., an *Cajanus indicus.*
Planchonia hypheliae n. sp. T. 3, F. 10—18, an *Hyphelia richei* und *Leptospermum juniperinum.*
Eriococcus phyllocladi n. sp. T. 4, F. 1—4, an *Phyllocladus trichomanoides.*
E. confusus n. sp. T. 4, F. 5—8, an *Eucalyptus viminalis.*
E. holzeriae Marsh T. 4, F. 9, 10.
E. fagicorticis n. sp. T. 5, F. 1—5, an *Fagus fusca.*

E. eucalypti n. sp. T. 5, F. 6—14, an *Eucalyptus diversicolor* und *Bursaria spinosa*.
E. tepperi n. sp. T. 5, F. 15—17, an *Eucalyptus globulus* und *Bursaria spinosa*.
E. multispinus T. 4, F. 11, 17.
E. pallidus T. 4, F. 12, 16.
E. raithbyi T. 4, F. 14.
Rhizococcus grandis n. sp. T. 6, F. 1—2, an *Acacia longifolia*.
Dactylopius albizziae n. sp. T. 6, F. 3—10, an *Albizzia lophantha*.
D. hibbertiae n. sp. T. 6, F. 11—12, an *Hibbertia linearis* und *H. virgata*.
D. acaciae n. sp. T. 4, F. 15, T. 6, F. 15, 16, an *Acacia linearis* und *A. lophantha*.
D. iceryoides n. sp. T. 7, F. 1—5, an *Fagus fusca*.
D. globosus n. sp. T. 7, F. 6—8, an *Acacia armata* und *A. decurrens*.
D. eucalypti n. sp. T. 7, F. 9—13, an *Eucalyptus amygdalina*.
D. graminis n. sp. T. 10, F. 9—12, aus Natal.
D. glaucus T. 4, F. 13.
Ripersia rumicis n. sp. T. 8, F. 1—3, an *Rumex acetosella*.
R. fornicicola n. sp. T. 8, F. 4—7, in Ameisennestern.
Sphaerococcus n. g. casuarinae n. sp. T. 8, F. 8—20, an *Casuarina quadrivalvis*.
Cylindrococcus n. g. casuarinae n. sp T. 9, an derselben Pflanze.
C. spiniferus n. sp. T. 10, F. 1—7, an derselben Pflanze.
Coelostoma compressum n. sp. T. 11, F. 1—8, *Podocarpus totara*.
C. immane n. sp. T. 11, F. 9—12, an *Acacia aneura*.
Monophlebus crawfordi Mask. T. 11, F. 13—15.
Carteria melaleuca n. sp. T. 12, F. 1—10, an *Melaleuca uncinata*, *Eucalyptus* spec., *Melaleuca pustulata* und *Aster axillaris*.
C. acaciae n. sp. T. 12, F. 11—15, an *Acacia*.
Frenchia n. g. casuarinae n. sp. T. 13, an *Casuarina equisetifolia* und *C. quadrivalvis*.

Ausserdem sind von vielen bereits längst bekannten Arten genaue Beschreibungen der Geschlechtsformen und biologisches Detail beigebracht.

65. **Meneghini, S.** Di alcuni esperimenti contro le tignole del melo e della vite in: Ann. scuola viticoltura Conegliano, I, 1892, p. ?.

66. **Michael.** Narcissus Bulbs attacked by Acari in: G. Chr., 1892, Bd. XI, p. 534.

Ochiroglyphus (vielleicht echinopus) und ein mikroskopischer Tarsynomus (ähnlich T. oryzae Targ.-Tozz.) werden an Narcissenzwiebeln äusserst schädlich. Verschiedene vorgeschlagene Vertilgungsmittel sind erst Versuchen zu unterwerfen. Koehne.

67. **Morgenthaler, J.** Die Feinde der Kartoffel und ihre Bekämpfung. Arau (Ig. Chresten & E. Wirz), 1892. 8⁰. 82 p. und 23 Ill.

68. **Müller-Thurgau, H.** Die Ameisen an den Obstbäumen in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. II, 1892, p. 134—135.

Ameisen, besonders Tetramorium caespitum fressen die Knospen von Quitten-, Birnen-, Apfel- und Aprikosenbäumen an.

69. **Newstead, R.** The Cheshire Plague of Caterpillars. The Entomologist, vol. 24. London, 1891. p. 18-20. Lt. 848.

Die in Cheshire sehr schädlich auftretenden Raupen waren die von Nematus ribesii Curtis (Stachelbeere), Cheimatobia brumata (vor allem Apfelbaum) und Hyponomenta padellus L. Matzdorff.

70. **Nitsche, H.** Die Nonne, Liparis monacha L. Ihr Leben, ihr Schaden und ihre Bekämpfung nach fremden und eigenen Beobachtungen dargestellt. Mit einem Vorwort von Judeich. Wien (Hölzel), 1892. 8⁰. VIII u. 60 p.; Fig.

71. **Olliff, As.** Gryllus Sewillei injurious to trees in Australia in: Agric. Gaz. N. S. W., III, 1892, p. 270.

72. **Olliff, As.** Entomological Notes in: Agric. Gaz. N. S. W., III, 1892, p. 26 ff.

73. **Olliff, As.** A new Longicorn Beetle attacking Orangetrees in: Agric. Gaz. N. S. W., III, 1892, p. 895—897. Pl. 57.

74. **Olliff, As.** Selandria cerasi in Australia in: Agric. Gaz. N. S. W., III, 1892, p. 27.

75. **Olliff, As.** Oncoscelis sulciventris injurious to oranges in Australia in: Agric. Gaz. N. S. W., III, 1892, p. 368.

76. **Olliff, As.** Schizoneura lanigera in Australia in: Agric. Gaz. N. S. W., III, 1892, p. 26.

77. **Ormerod, Eleanor A.** A text-book of agricultural entomology, 2d Edit. London (Simpkin), 1892. 8⁰. 256 p.

78. **Ormerod, E. A.** Report of observations of injurious Insects and common farm pests, with special report on attack of Caterpillars of the Diamondback Moth during the year 1891. London (Smitkin), 1892. 8⁰. 170 p.

79. **Ormerod, E. A.** Few preliminary observations on the sugarcane shotborer beetle (Xyloborus perforans) its habits, and its recend spread in the West Indian islands, with some suggested measures of prevention and remedy. London (Simpkin), 1892. 8⁰. 24 p.

80. **Pauly, A.** Borkenkäferstudien in: Forstl. Naturw. Zeitschr., 1, 1892, p. 193—204, 233—238. II, p. 315—327; Fig. p. 251—363.

I. Ueber die Generation des grossen Birkensplintkäfers; Eccoptogaster destructor Ratz.

II. Ueber die Brutpflege und jährliche Geschlechterzahl des Riesenbastkäfers; Hylesinus micans Ratz.

Ausführliche gründliche Monographien.

81. **Pauly, A.** Ueber die Biologie des Pissodes scabricollis Redt. in: Forstl.-Naturw. Zeitschr., I, 1892, p. 364—368, 375—381.

Biologie nach Beobachtungen in Oberbayern und im Vergleiche zu P. hercyniae.

82. **Peglion, V.** La distruzioni degli insette nocivi all' agricoltura col mezzo dei funghi parassiti in: Riv. Patol. veget., I, 1892, p. 98.

83. **Poskin.** Entomologie agricole in: Bull. agric., 1892, p. ? — Sep. Bruxelles, 1892. 8⁰. 12 p.

84. **Prillieux** et **Delacroix.** Le Champignon parasite de la larve du hanneton in: C. R. Paris, CXII, 1891, p. 1079—1083.

85. **Puton, A.** Sur Grapholitha tedella Clk. in: Bull. Soc. entom. France, LXI 1892, p. X—XI.

Die Art wurde in den Vogesen auf *Pinus excelsa* als Schädling beobachtet.

86. **Raoul, E.** Epuisement et maladies parasitaires de la canne à sucre in: Rev. scient., t. L, 1892, p. 529—530.

87. **Ratkovszky, K.** Az ákoir paizstetü Sopronmeggéoen. Lecanium robiniarum im Comitate Sopron in: E. L., XXXI, p. 211—213. Budapest, 1892 [Magyarisch].

Theilt mit, dass L. robiniarum auf der Robinie im Comitate Sopron bereits aufgetreten ist. Staub.

88. Report of the State Board of Agriculture on the work of extermination of Ocueria dispar. Boston, 1892. Extr. Canad. Entomol., XXIV, p. 156.

89. Report on economic entomologists Work in North America in 1891 in: Bull. Dep. Agric. Entom., XXVI.

90. **Riley, C. V.** and **Howard, L. O.** Insect Life Washington, 1892, vol. IV, p. 231—440; vol. V, p. 1—146.[1])

91. **Riley C. V.** American Blight. Nach Insect Life in: G. Chr., 1892, Bd. XI, p. 244.

Behandelt die Mittel, um einen von der wolligen Wurzellaus des Apfelbaumes

---

1) Enthält eine Unzahl von sehr werthvollen Originalaufsätzen, Referaten und kleineren Mittheilungen, welche hier nicht einmal dem Titel nach aufgeführt werden können. Es wird sich dieser Mangel jedoch um so weniger fühlbar machen, als einerseits ja doch bei ernstem Arbeiten die Originalaufsätze selbst studirt werden müssen, andererseits aber das sehr genaue Register der Thier- und Pflanzennamen mehr leistet, als hier kurze Auszüge leisten könnten.

befallenen Obstgarten von dieser Plage zu befreien. Es werden heisses Wasser und Kerosin-Emulsion empfohlen, oder durch Ausrottung der vorhandenen Apfelbäume, Desinfection der Rodungsgruben mit Asche und Kalk während eines Monats und Wiederbepflanzung nach einiger Zeit. Koehne.

92. **Riley, C. V.** On the Difficulty of dealing with Lachnosterna in: Proc. Entom. Soc. Washington, vol. II, No. 1, 1891, p. 58—60.

Greift Eichen und Wallnuss an.

93. **Ritzema, Bos. J.** Die minirende Ahornafterraupe (Phyllotoma Aceris Kalt.) und die von ihr verursachte Beschädigung in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, II, 1892, p. 9—16; Taf. I.

Ausführliche Biologie.

94. **Rolfs.** Hornfly in Florida in: Bull. exper. Stat. Florida, XVII, 1892, p. 12—14.

95. **Sauvageau, C.** Le pourridié de la vigne et des arbres fruitiers d'apre M. P. Viala in: Rev. génér. sc. pur. et appliq., III, 1892, No. 5.

96. **Schmidt** und **Richter.** Mittheilungen über Waldbeschädigungen durch Naturereignisse, Insecten und andere Thiere in: Jahrb. Schles. Forstver. f. 1892.

97. **Schwarz, E. A.** Coleoptera on Black Locust (Robinia Pseudacacia) in: Proc Entom. Soc. Washington, vol. II, No. 1, 1891, p. 73—76.

Von 24 Arten, welche als Larven und im Imago schaden.

98. **Slingerland, M. V.** The Pearl-tree Psylla in: Bull. Cornell Univ., XLIV, 1892, p. 161—186.

99. **Smirensky, A.** Ueber schädliche Insecten in der Umgebung von Kazan in: Trudni Kazan Univ., XXIII, 1892, No. 4, p. 1—18. (Russisch.)

100. **Smith, W. W.** Notes on Ctenopseustis obliquana Wlk. in: Entom. M. Magaz., XXVIII, 1892, p. 110.

Befällt in Ashburton, N. Z., Aprikosenbäume.

101. **Smith.** Notes on Galeruca xanthomelaena in: Canad. Entomol., XXIV, 1892, p. 246—250.

102. **Snellen, P. C. T.** Aanteekeningen over Lepidoptera schadelijk voor het suikerriet in: Tijdschr. v. Entom., XXXIV, 1892, p. 341—356; T. 18 u. 19; auch: Mededeel. van het Proefstat. v. Suikerriet in Westjava, 1890, p. 94 ff.; T. 1 u. 2.

103. **Snow, Fr.** Experiments for the destruction of chinch bugs by infection in: Trans. Kansas Acad., XII, 1892, p. 34 u. 119. — Psyche, VI, 1892, p. 225—233.

Kritischer Ueberblick.

104. **Soli, G.** Insetti nocivi al frumento fasc. I in: Coltivatore di Casalmonferrato Anno XXXVIII, 1892. 8⁰. 18 p. 2 tav.

105. **Sprockhoff, A.** Die wichtigsten Feinde der verbreitetsten Culturpflanzen und ihre Bekämpfung. Hannover (C. Meyer & G. Prior), 1892. 8⁰. 15 p. — Aus Sprockhoff's Kleine Botanik.

106. **Still, J. N.** Cure forthe Ravages of the Larvae of Nematus ribesii and Abraxas grossulariata in: The Entomologist, vol. 24. London, 1891. p. 290—291.)

Die genannten Raupen können erfolgreich mit *Helleborus* bekämpft werden. Matzdorff.

107. Sulla comparsa delle cavallette per le basse pianure fiorentine in: Bull. soc. entom. Ital., XXIV, 1892, p. 164—169.

Bezieht sich auf Gryllus italicus L.

108. The Locusts in Egypt in 1891 and mode of its destruction in: Agric. Gaz. N. S. W. II, 1892, p. 829—832.

109. **Thomas, Fr.** Die Blattflohkrankheit der Lorbeerbäume in: Gfl. XL, 1891, p. 42—45. Cf. Wien. Entom. Ztg., XI, 1892, p. 87.

*Laurus nobilis* L. mit Trioza alacris Flor bei Erfurt und Gotha. Eine ausführliche Darstellung aller Verhältnisse. Von anatomischem Interesse ist das Verhalten der Harzgallen.

110. **Thümen, v.** Et forsoarsmiddel hos planter in: Naturen-Mus. Bergen, 1892, p. 86.

111. **Tubeuf, Karl Freiherr v.** Die Krankheiten der Nonne. Nach Beobachtungen und Untersuchungen beim Auftreten der Nonne in den oberbayrischen Waldungen in den Jahren 1890 und 1891 in: Forstl.-Naturw. Zeitschr. I, 1892, p. 34—47, 62—79.

Weitläufige gründliche Monographie.

112. **Tubeuf, Karl Freiherr v.** Beobachtungen über die Krankheiten der Nonne in: Forstl.-Naturw. Zeitschr. I, 1892, p. 277—279.

Behandelt Bacterium monachae.

113. **Tubeuf, Karl Freiherr v.** Zwei Feinde der Alpenerle, *Alnus viridis* DC. in: Forstl.-Naturw. Zeitschr. I, 1892, p. 387—390; Fig.

Behandelt Cryptorhynchus lapathi (und Valsa oxystoma Rehm) vom Brenner in Tirol.

114. Uebersicht über das Auftreten und die Bekämpfung von Rebenkrankheiten und Schädlingen in Württemberg im Jahre 1891 in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. II, 1892, p. 210—212.

Behandelt: Rhynchites betuleti und Phytoptus vitis.

115. **Wachtl, Fr. A.** Die Nonne Psilura monacha L. Naturgeschichte und forstliches Verhalten des Insectes, Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel. Im Auftrage des K. K. Ackerbauministeriums verfasst. 2. Aufl. Wien (Frick), 1892. 8⁰. IV u. 39 p.

116. **Welcker, Hermann.** Ein Feind der Rosen, die bohrende Blattwespe in: G. Fl., 1892, p. 506—510; Fig.

Monophadnus bipunctatus legt die Eier in die Spitzen der jungen Triebe; von da aus bohrt sich die Larve dann ins Mark.

117. **Wiesbaur, J.** Das Antinonnin, ein Hauptmittel gegen schädliche Insecten und Pilze in: Natur u. Offenbarung, XXXVIII, 1892.

118. **Willits, Edw.** Spraying fruits for insect pests and fungous diseases with a special consideration of the subject in its relation to the public health. U. S. Dpt. Agric. Farmers Bull. No. VII. Washington, 1892. 8⁰. 2 p.

119. **Winn, A. F.** The Horn Fly in: Canad. Rec. V, 1892, p. 272—275.

120. **Xambeu.** Lithocolletis platana in Perpignan in: Soc. agric. Pyrén. orient., XXXIII, p. 244.

121. **Young, Frank.** Common garden insects in: G. Chr., 3. ser., vol. XII, 1892, No. 307, p. 584—586.

---

# XVIII. Pflanzenkrankheiten.

Referent: **Paul Sorauer.**

Die durch Thiere und Pilze veranlassten Krankheiten werden von besonderen Referenten bearbeitet, nur Schriften von vorwiegend praktischem Interesse aus den vorerwähnten Abschnitten sind hierher gezogen worden.

Bei dem jetzt ungewöhnlich schnell anwachsenden Beobachtungsmaterial auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten würde der Jahresbericht durch Erwähnung aller litterarischen Erscheinungen zu sehr belastet werden. Es sind daher diejenigen Publicationen, die vorzugsweise nur das Auftreten von Krankheiten an einzelnen Oertlichkeiten u. dergl. statistische Notizen enthalten, im Jahresbericht meist fortgelassen worden. Dieses Material findet sich unter der Rubrik „Beiträge zur Statistik“ in der „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“ gesammelt.

Die mit * bezeichneten Arbeiten sind dem Referenten nicht zugänglich gewesen oder bis zum nächsten Jahrgange zurückgelegt worden.

# I. Schriften verschiedenen Inhalts.

1. **Sorauer, Paul.** Atlas der Pflanzenkrankheiten. Sechste Folge. Taf. XLI—XLVIII. Berlin (Paul Parey). Fol. 8 Bl.

Das vorliegende Heft enthält Beschreibung und Abbildung der Gummosis und anderer parasitären Krankheiten der Runkelrübe, ferner die verbreitetsten Krankheiten der Hopfenpflanze, eine Anzahl Krankheiten der Süss- und Sauerkirschen, den Birnenrost, die Fleckenkrankheit der Aprikose, die Bitterfäule des Apfels, mehrere Krankheiten des Wallnussbaumes, sowie die bekanntesten Schädigungen der Weide und der Eiche. Die sämmtlich nach der Natur gezeichneten Tafeln, für deren gediegene coloristische Ausführung die Verlagshandlung das vollste Lob verdient, geben naturwahre Bilder der einzelnen Krankheitserscheinungen. Das vorliegende Heft bildet den Schluss des Atlas, der ein wesentliches Hilfsmittel für den Unterricht darstellt.

2. **Frank, A. B.** und **Sorauer, P.** Pflanzenschutz. Leitfaden für den praktischen Landwirth zur Erkennung und Bekämpfung der Beschädigungen der Culturpflanzen. Im Auftrage der D. Landw. Gesellschaft bearbeitet. Mit 40 Abbildungen und 5 farbigen lithogr. Tafeln. Berlin, 1892.

In der richtigen Würdigung des praktischen Nutzens, den eine Kenntniss der Krankheiten der Culturgewächse dem Landwirth gewährt, hatte die Deutsche Landwirthschaftsgesellschaft die beiden Autoren mit der Ausarbeitung eines populären Leitfadens betraut. Das Material gliedert sich in einen ersten Theil, der die allgemeinen Culturbeschädigungen (Frostschäden, allgemein schädliche Thiere) behandelt und in einen zweiten speciellen Theil, in welchem die Krankheiten nach den Culturpflanzen, an denen sie auftreten, kurz besprochen werden. Das Buch hat sich als recht nützlich erwiesen.

*3. **Paltschewsky, A. N.** Die Krankheiten der Culturgräser (Getreide) im südrussischen Lande. St. Petersburg, 1891. 74 u. 44 p. gr. 4⁰. Mit 4 Taf., 1 Plan u. 1 Karte. Russisch.

*4. **Debray, F.** Apoplexie de la vigne. L'Algerie agricole 1892, p. 121.

5. **Strebel, E. V.** Ueber einige auf dem landwirthschaftlichen Versuchsfeld in Hohenheim ausgeführte Anbauversuche. Stuttgart, 1892. Eugen Ulmer. 8⁰. 43 p.

Die kleine Schrift ist in ihrem hauptsächlichsten Theil Versuchen gewidmet, die der Verf., Professor der Landwirthschaft an der Akademie Hohenheim, betreffs Bekämpfung der Kartoffelkrankheit angestellt hat. Ausserdem wird über die Brauchbarkeit verschiedener Pflanzen zu Gründüngungszwecken auf Lehmboden und über einen Versuch, betreffend die Ertragsfähigkeit der Luzerne bei Verwendung von Saatgut verschiedener Herkunft berichtet. Für die Praxis höchst brauchbare Resultate.

# II. Wasser- und Nährstoffmangel.

6. **Wortmann, Jul.** Ueber die sogenannten „Stippen" der Aepfel. Landw. Jahrb. 1892, Bd. XXI, Heft 3 u. 4, p. 663.

Die namentlich den praktischen Obstzüchtern wohlbekannte Erscheinung besteht in dem Auftreten anfangs vereinzelter, später rasch sich vermehrender, meist dicht unter der Oberhaut liegender, etwa 1—5 mm grosser, brauner Flecke. Je nach den einzelnen Sorten ist die Anzahl dieser „Stippen" verschieden, während einzelne Sorten niemals derartige Flecke bekommen, erscheinen andere dicht besät mit solcher. Meist tritt die Erscheinung erst bei der Nachreife auf; selten dass besonders disponirte Sorten schon die am Baume hängenden Aepfel kurz vor der Ernte mit Stippflecken, die durch ihren bitteren Geschmack die Frucht entwerthen, besetzt zeigen.

Das Parenchym erweist sich an den erkrankten Stellen gebräunt und abgestorben; es enthält bisweilen noch Stärke, während das gesunde Fruchtfleisch der Umgebung viel stärkeärmer oder stärkelos ist. Verf. bestätigt die Angaben Sorauer's, dass ein Mycel nicht zu finden ist; eben so wenig sah er Bacterien. Auch ist der Umstand beachtenswerth, dass die Stippen im Innern der Frucht (allerdings in der Nähe der Oberfläche) entstehen und sich erst später nach der Oberfläche hin ausdehnen. Ihre ersten Anfänge

bemerkt man stets in der Nähe von Gefässbündelzweigen oder -Endigungen als braun gefärbte Zellinseln an braunen Gefässen.

Dieser Umstand leitet den Verf. zu folgender Erklärung der Erscheinung. Der erste Anstoss für die Stippenbildung ist Wassermangel, der durch Verdunstung der vom Baume gelösten Frucht erzeugt wird. Die peripherischen Gewebeschichten werden so lange ihren Verdunstungsverlust decken, als die Gefässbündel noch Wasser hergeben können. Allmählich wird diese Wasserquelle erschöpft sein, und diese Erschöpfung schreitet von den Gefässsträngen zunächst auf das angrenzende Fruchtfleisch fort. Die Zellen desselben erhalten allmählich einen immer concentrirteren Zellsaft, so dass trotz der allgemeinen bei der Reife constatirten Abnahme der Säure eine relative Erhöhung des Säuregehaltes eintritt. Die relative Steigerung der freien Säuren oder sauren Salze wirkt schliesslich tödtend auf das bei den stippich werdenden Sorten als besonders empfindlich anzusehende Protoplasma. Aus dieser verschieden grossen Empfindlichkeit des Protoplasmas, das bei den einzelnen Sorten in seiner Zusammensetzung nicht übereinstimmt, erklärt sich die Thatsache, dass gewisse Sorten leicht und reichlich Stippen bekommen, während andere intact bleiben.

*7. **Dufour, J.** Quelques observations sur les plantes atteintes de chlorose ou jaunisse et sur leur traitement. Ber. d. Schweiz. Bot. Ges., 1892, p. 44.

8. **Schwarz, F.** Ueber den Einfluss des Wasser- und Nährstoffgehaltes des Sandbodens auf die Wurzelentwicklung von *Pinus silvestris* im ersten Jahre. Sonderabdr. der Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen v. Danckelmann. Januar 1892.

Bei Culturen von Sämlingspflanzen der Kiefer in Gefässen mit ausgeglühtem Sande, der verschiedene Mengen von Nährsalzen zugeführt erhielt, stellte sich die auch bei anderen Pflanzen bereits beobachtete Thatsache heraus, dass eine allmähliche Abnahme des Wurzelumfangs bei Steigerung des Salzgehaltes im Boden stattfindet. Die Behinderung der Wurzelentwicklung durch hohe Concentration der Bodenlösung ist Verf. geneigt, auf die Beeinflussung der Turgescenz zurückzuführen. Ueber das Verhältniss der oberirdischen Theile zum Wurzelkörper bekommt man einen Einblick aus der Tabelle einer Arbeit des Verf.'s aus dem Jahre 1889. Damals ergab der Versuch, dass das Gewicht des Wurzelsystems der Kiefernsämlinge in Sand ohne Salzzusatz grösser war, als das Gewicht der oberirdischen Theile; dagegen betrug bei Zusatz von viel Salzen das Gewicht des Wurzelkörpers nur ein Fünftel vom Gewicht der oberirdischen Theile.

Im freien Lande werden die Einflüsse der Concentration der Bodenlösung durch andere Factoren modificirt werden. Dahin gehört zunächst die Assimilationsgrösse der Pflanze, die durch die Entwicklung der oberirdischen Organe gegeben wird. Durch W. Nikolsky in Petrowskoë ist beispielsweise nachgewiesen worden, dass die Gesammtlänge der Wurzeln von besonnten Kiefern $7^1/_2$ Mal so gross war, als bei beschatteten Exemplaren. In den Versuchen von S. zeigte sich übrigens, dass die Reduction des Wurzelsystems durch hochconcentrirte Bodenlösungen in der Weise vor sich geht, dass zunächst die Seitenwurzeln in geringerer Anzahl ausgebildet und dabei bedeutend verkürzt werden, während in der Länge der Hauptwurzeln anfangs keine bedeutenden Unterschiede sich kenntlich machen. Die Beeinträchtigung des Wachsthums der Hauptwurzel tritt erst bei sehr hoher Concentration der Bodenlösung auf.

## III. Wasser- und Nährstoffüberschuss, Variation.

9. **Briem, H., Strohmer** und **Stift.** Die Wurzelkropfbildung bei der Zuckerrübe. Mitth. der Chem.-Techn. Vers.-Stat. des Centralver. f. Rübenzuckerindustrie in der Oesterr. Ung. Monarchie, XLI, XLII, XLIII, XLIV. Sep.-Abdr. d. Oesterr.-Ung. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landw., 1892, Heft 2.

Unter den im Jahre 1891 von B. gesammelten 35 Exemplaren war am häufigsten der Fall, dass am Wurzelhals seitlich ein kleiner Auswuchs von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines Taubeneies auftrat; seltener sind grössere Geschwülste, deren Gewicht dem des Rübenkörpers gleich kommt. Es existiren aber auch in vereinzelten

Fällen Auswüchse, die das fünffache Gewicht der Mutterrübe erreichen. Als Gallenbildung ist die Erscheiung nicht aufzufassen; ebenso fehlen pflanzliche Parasiten; man muss daher an eine mechanische Störung denken, welche diese Missbildung hervorbringt, die bisher von B. nur in sehr trockenem, niemals aber in kaltem, lehmigem, feuchtem Boden gefunden worden ist.

10. **Wieler, A.** Ueber das Vorkommen von Verstopfungen in den Gefässen mono- und dicotyler Pflanzen. Mit einer Vorrede von Dr. Franz Benecke, Director der Versuchsstation „Midden-Java" te Klaten. Semarang, 1892. 8⁰. 41 p.

Vorliegende Arbeit, welche eine Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen nebst eigenen Erfahrungen des Verf.'s über das Auftreten von Gefässverstopfungen darbietet, kommt zu folgenden Hauptergebnissen. In allen Arten von Gefässen sowohl bei Monocotylen als auch bei Dicotylen könne eine Verstopfung der Getässröhren eintreten, und zwar entweder durch Thyllen oder durch Gummi, harzartige Massen, kohlensauren Kalk oder auch durch Substanzen noch unbekannter Natur. Die Verstopfungen durch Thyllen und Gummi entstehen durch einen Lebensvorgang der an die Gefässe angrenzenden Parenchymzellen. Die Verstopfungen durch harzartige Massen sollen eine analoge Entstehung haben und ebenso dürften sich die Verstopfungen nach unbekannter Natur verhalten. Dahingegen entstehen die Ablagerungen durch kohlensauren Kalk wahrscheinlich rein physikalisch. Bacterien sind an der Bildung der Verstopfungen nicht betheiligt. Normale Gefässverstopfungen treten in den Gefässbündeln des Kern- und Splintholzes, in den Narben abgefallener Blätter und Zweige auf; pathologisch dagegen sind solche Verstopfungen, die in Folge von aussen wirkender Verhältnisse auftreten. Die Verletzungen treten vorzugsweise in den oberirdischen Axenorganen, selten in Wurzeln und Blattstielen auf; die Ursachen sind noch unbekannt. Die Verstopfungen machen die Gefässe zum Wassertransport untauglich; dadurch wird bei den Holzgewächsen die Wasserbahn im Holzkörper auf die letztgebildeten Jahresringe eingeengt und fallen die Blätter an abgeschnittenen und in Wasser gestellten Zweigen eher ab, als am unversehrten Gewächse. Die Verstopfungen schliessen an verwundeten Stellen die Gewebe gegen die Aussenwelt ab und schützen sie auf diese Weise vor den schädlichen Einflüssen der Atmosphärilien und dem Eindringen von Parasiten. Bei *Saccharum officinarum*, *Veratrum album* und *nigrum* sind auch Verstopfungen der Siebröhren durch Gummi am verwundeten Halme beobachtet worden. Ueberall da, wo in den Siebröhren Verstopfungen auftreten, ist natürlich ihre Leitungsfähigkeit gleichfalls aufgehoben oder wenigstens vermindert.

11. **Sorauer, Paul.** Nachweis der Verweichlichung der Zweige unserer Obstbäume durch die Cultur. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 66. Mit 1 Taf.

Frühere Messungen, die Verf. an verschieden entwickelten Zweigen desselben Baumes vorgenommen, hatten zu dem Resultate geführt, dass allmählich durch den Einfluss der Cultur, wie sich derselbe bei den hochentwickelten Fruchtbäumen gegenüber den wilden Arten geltend macht, die Zweige fleischiger auf Kosten des die Festigkeit bedingenden Holzringes werden. Dieser Holzkörper nimmt an Ausdehnung gegenüber dem Marke und Rindenkörper immer mehr ab, behält aber dabei seine normale Structur. Der jetzt zur Sprache gebrachte Fall liefert ein Beispiel dafür, dass auch die den Holzring bildenden Elemente eine Umformung erleiden, indem statt der Holzzellen parenchymatisches Gewebe gebildet wird.

Die Krankheitserscheinungen traten an Zweigen von Birnen auf, und zwar vorzugsweise an jenen tonnenförmig angeschwollenen Gebilden, welche die Obstzüchter als „Fruchtkuchen" bezeichnen. Die Korklagen und äusseren Rindenschichten waren in der Regel an einer Zweigseite schildartig abgeplatzt und eine grünlich gelbe, callusartige Gewebemasse kam an den Wundstellen zum Vorschein; manchmal hob sich ringförmig fast am ganzen Zweigumfang bei ähnlicher Gewebeänderung die Rinde in steifen, bröckeligen Schuppen ab. Das über einer derartigen Stelle liegende Zweigsystem war dann abgestorben. Wenn die Erscheinung an den kurzen Fruchtspiessen auftrat, liess sich mehrfach bemerken, dass diese oder ihre Seitenaxen durch jenen Vorgang vollständig abgegliedert wurden und, ähnlich wie bei den normalen Zweigabwürfen der Pappeln und anderer Bäume, bei der geringsten Be-

rührung sich ablösten. Jedoch ist hier die Bruchfläche nicht glatt, sondern uneben und wollig rauh, dabei aber hellfarbig wie der Querschnitt des gesunden Holzes.

Der Querschnitt durch eine im Anfangsstadium der Erkrankung befindliche Zweigstelle zeigt, dass der Rindenkörper einseitig eine starke Entwicklung, vorzugsweise innerhalb der Primärrinde erfahren hat. Sein Parenchym ist dünnwandig, theilweise blasig bis schlauchig aufgetrieben und dadurch in keiner Verbindung sichtlich gelockert. Vergleicht man die gleichalterigen Markkörper des geplatzten und des gesunden Zweigchens, so ergiebt sich, dass ersterer um ein Drittel grösser als der andere ist; dagegen erscheint der Holzring nur etwa den dritten Theil so dick, als am gesunden Holzzweige. Noch bedeutender tritt die Neigung zur Parenchymatosis in der Rinde auf, die an der kranken Stelle nahezu die doppelte Ausdehnung des gesunden Rindenmantels erlangt. Am schroffsten tritt die Verweichlichung des Zweiges durch Vermehrung der parenchymatischen Gewebe im Holzringe hervor. Derselbe besteht im gesunden Triebe aus normalen Libriformfasern und einem reichlich entwickelten Gefässsystem; dagegen ist der Holzkörper des erkrankten Zweiges aus parenchymatisch dünnen Zellen fast ausschliesslich aufgebaut, die selten nur noch die lang zugespitzte Gestalt der Libriformfasern zeigen und nur noch in einzelnen Fällen eine stärkere Wandverdickung erkennen lassen. Stellenweise existiren als einzig verholzte Elemente nur noch die häufig bogig verlaufenden, theils eng spiralig, theils netzartig verdickten Gefässstränge.

Im Markkörper des erkrankten Zweiges lassen sich eine breitere centrale, in verschiedener Weise bis an die Markkrone ausstrahlende Fläche aus stark porösen, verholzten Parenchymzellen und eine an den Holztheil direct anstossende Randzone unverholzter Zellen unterscheiden; letztere sind dünnwandig, kaum merklich porös und vielfach durch grössere Intercellularräume gelockert. Hier finden sich häufig grosse Einzelkrystalle von Kalkoxalat. Je stärker erkrankt eine Stelle ist, desto spärlicher entwickelt sind die Hartbastfasern. Ein bedeutender Unterschied zeigt sich ferner im Stärkegehalt. Während im gesunden Holzzweige der ganze Markkörper und die Markstrahlzellen mit Stärke vollgepfropft sind, ist in dem hochgradig erkrankten Fruchtkuchen dieser Reservestoff innerhalb des Markkörpers nur in Spuren und in den Markstrahlen gar nicht vorhanden.

Durch die in verschiedener Stärke, Form und Richtung sich aufblähenden und abrundenden parenchymatischen Elemente des Rinden- und Holzkörpers werden die Gefässe selbst allmählich verbogen, verschoben und schliesslich zerrissen. Auf diese Weise schreitet die oben beschriebene Bruchfläche von aussen nach innen fort und veranlasst schliesslich in extremen Fällen die vollständige Zweigabgliederung.

Für die Erklärung der Krankheitserscheinung giebt die Notiz einen Fingerzeig, dass die Krankheit im Jahre 1891 namentlich an den Spalierbäumen eines Gartens aufgetreten ist, der Kuhdünger erhalten hatte. Dieses Jahr war ausserordentlich niederschlagsreich und der grosse Wasserreichthum dürfte die Veranlassung zur schlauchförmigen Ueberverlängerung der durch den Kuhdünger in schneller Vermehrung entstandenen Parenchymzellen gewesen sein. Uebergänge zu solchen Gewebeänderungen fand Verf. auch im Fruchtholz weicher Birnensorten aus anderen Gegenden.

12. **Prillieux, E.** Intumescenses sur les feuilles d'oeillets malades (Nelkenkrankheiten). Bull. de la Soc. botanique du France, XIV, 1892, p. 370—372.

In den ausgedehnten Nelkenculturen in den Umgebungen von Cannes traten einerseits die Rübennematode *(Heterodera Schachtii)* auf, andererseits eine zweite gefährlichere Krankheit, die den Gegenstand der vorliegenden Publication bildet. In Cannes allein zerstörte dieselbe 15 000 Nelkenpflanzen; sie wurde auch in Nice und Antibes constatirt. Sie machte in den Monaten August-September rasche Fortschritte, indem die angegriffenen Stöcke im Laufe von 24 Stunden wie vom Blitz getroffen aussahen. Einen halben Tag vor deren Absterben fing das Laub zu welken an und die Wurzel zu gleicher Zeit zu verfaulen. Weder Thier noch Pilz wurden dabei beobachtet; nur hier und da vereinzelte harmlose Rostflecken des *Uromyces caryophyllinus.* Auf den Blättern sah jedoch Verf. kleinere warzenähnliche Erhebungen, die in grosser Zahl auftraten und je einem gelben Flecken entsprachen. Bei mikroskopischer Untersuchung erwiesen sich diese Bildungen als durch

ein stärkeres Wachsthum der Palissadenzellen bedingt; letztere waren an dieser Stelle grösser und auch sehr dicht an einander gepresst. Verf. erkannte in diesen Bildungen die von Sorauer bei *Cassia, Vitis, Hedera, Aralia* etc. beschriebenen Intumescenzen, welche noch neuerdings von Alten und Jännicke bei *Camellia* untersucht wurden. Nach Sorauer wären die Intumescenzen als ein Symptom eines Wasserübermaasses in Geweben, die nur eine schwache Assimilationsfähigkeit besitzen, anzusehen. Die Untersuchung der in Cannes gegebenen Culturverhältnisse durch den Landwirthschaftsprofessor H. Belle zeigte, dass die Intumescenzenbildung sich hier durch Sorauer's Meinung erklären liess. Die Culturen wurden mit Wasser sehr reichlich begossen und dabei war der Boden arm an Kalk und Phosphorsäure, so dass die Pflanzen am Ende des Sommers trotz den aufgesaugten grösseren Wassermengen keine genügende Nahrung an mineralischen Bestandtheilen auffinden.

13. **Hoffmann, H.** Culturversuche über Variation. B. Z., 1892, p. 259–261.

Verf. hatte früher eine Reihe von Saatversuchen von fünf verschiedenen *Prunus*-Sorten mitgetheilt (vgl. B. Z., 1887, p. 753 u. ff.), bei denen es sich darum handelte: 1. ob und wie weit die betreffenden Sorten samenbeständig sind und 2. ob und wie weit die Begriffe Pflaume und Zwetsche den Werth von Species haben, ob sie auch in ihrer Nachkommenschaft scharf und sicher unterschieden werden können. — Diese Versuche sind jetzt erst vollständig zum Abschluss gelangt, nachdem nunmehr Früchte angesetzt sind.

Als Gesammtresultat ergiebt sich nach Verf., dass die gut ausgeprägten, sehr charakteristischen „Varietäten" unserer *P. insititia* schon in der zweiten Generation mehr oder weniger umschlagen, während die ächte „Species" *P. domestica,* Zwetsche keine Andeutung einer Abänderung zeigte.

## IV. Wärmemangel.

14. **Wehmer, C.** Die dem Laubfall voraufgehende vermeintliche Blattentleerung. Ber. D. B. G., 1892, Bd. X, p. 152—163.

An der Hand der Arbeiten früherer Forscher sucht der Verf. in der vorliegenden Abhandlung nachzuweisen, dass nach den thatsächlichen analytischen Bestimmungen weder von einem sommerlichen noch herbstlichen Rücktritt der Stoffe in die Zweige mit Bestimmtheit die Rede sein könne; die Autoren seien zu diesem Schlusse nur gelangt, indem sie Procent-, also Verhältnisszahlen ihrer Discussion zu Grunde gelegt und ganz unbeachtet gelassen hätten, dass todte, braune Blätter nicht ohne Weiteres mit lebenden verglichen werden können. — Nach den Ausführungen und Begründungen des Verf.'s existirt unzweifelhaft eine wesentlich aus Zweckmässigkeitsgründen verfochtene und scheinbar durch Zahlen gestützte „herbstliche Auswanderung" nicht und es geht dem Erlöschen der Function eines Organes keine Entleerung in dem üblichen Sinne voraus.

15. **Chambrelent.** Des effets de la gelée et de la sécheresse sur les récoltes de cette année, et des moyens tentés pour combattre le mal. (Ueber die durch Frost und Trockenheit verursachten Schäden in Frankreich.) C. R. Paris, 1892, II, p. 93—96.

Verf. bespricht einige Versuche, welche im letzten Frühling in den verschiedenen Regionen Frankreichs mit künstlichen Wolken zur Verhinderung der Nachtfröste gemacht wurden und die theils günstige, theils negative Resultate ergeben haben. Als Ursache der misslungenen Versuche waren vorzugsweise folgende Thatsachen zu erkennen; erstens sank an manchen Orten die Temperatur so tief, dass nicht nur die Strahlung, sondern die eigentliche Luftabkühlung Schaden verursachte; zweitens wurden die angewendeten Feuer oft mit mineralischen Oelen (Petroleum u. s. w.) unterhalten, dessen Rauch nicht die schützende Wirkung des Wasserdampfes besass. Während der gefährlichen Nacht des 21. April wurden meistens die Feuer zu spät angezündet und liess man sie auch nicht lange genug brennen, wie z. B. in der Gemeinde Arensau (Gironde), wo die Besitzer ein allgemeines Syndicat gebildet hatten; dort blieben die Feuer nur bis 7 Uhr Morgens in Thätigkeit und bis 8 Uhr verhinderte der Rauch das Durchdringen der Sonnenstrahlen. Jedoch bald nachher vermochten dieselben auf die Weinreben zu wirken und dadurch wurde schliesslich

alles zerstört. In diesem Falle hätte man neue Feuer um 7 Uhr anzünden sollen. An anderen Orten, wo die Feuer früher in der Nacht angezündet wurden und wo man sie auch später brennen liess, war der Erfolg durchschlagend. Die Kosten betrugen in einem derart geschützten Weinberge: fr. 17,50 pro Hectar.

16. **Ritzema, Bos.** Ergrünungsmangel in Folge zu niederer Frühlingstemperatur. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 136.

Im Mai erhielt Verf. Winterrapspflanzen mit theils gelb gefleckten, theils gänzlich gelben Blättern. Der Bau der gelben Blattstellen war normal, die Chlorophyllkörper aber gelb. Eine Erwägung aller Umstände führte bei dem völligen Mangel parasitärer Organismen an den verfärbten Stellen den Verf. zu dem Schlusse, dass nur die niedrige Frühlingstemperatur die Ursache der Erscheinung gewesen sein könne. Die Vergleichung der in der Umgegend der erkrankten Rapsfelder beobachteten Temperaturen und der Umstand, dass später die gelben Felder wieder ergrünten, sprechen für die Richtigkeit der obigen Ansicht.

17. **Jumelle, H.** L'action du froid sur les végétaux. Rev. scientif., vol. 49, 1892, p. 385—394.

18. **Prunet, A.** Sur les modifications de l'absorbtion et de la transpiration qui surviennent dans les plantes atteintes par la gelée. (Ueber Veränderungen in dem Absorptions- und Transpirationsvermögen gefrorener Pflanzentheile.) C. R. Paris, 1892, II, p. 966.

Gefrorene Pflanzentheile trocknen sehr rasch aus, unmittelbar nach dem Aufthauen. Verf. hat durch künstlich hervorgerufene Abkühlung an Sprossen die Veränderungen in der Absorptions- sowie Transpirationsfähigkeit näher geprüft. Wie vorauszusehen war, verlieren dabei solche gefrorene Sprosse durch Euaporation eine viel grössere Wassermenge als normale Sprosse. So verdunstete ein abgekühlter in Wasser gestellter Rebenspross mit vier Blättern während zwei Stunden: 475 mgr Wasser; der Gewichtsverlust war nach dieser Zeit 14.46 %. Ein ähnlicher nicht abgekühlter unter denselben Bedingungen aufgestellter Zweig verdunstete während zwei Stunden nur 132 mgr Wasser und hatte jedoch wegen der stattgefundenen Wasserabsorption um 0.26 % seines Gewichtes zugenommen. Während des Aufthauens tritt also gleichzeitig eine Vermehrung des Wasserverlustes durch Ausdünstung und Verminderung der Wasserabsorption der gefrorenen Sprosse ein, was dessen rasches Austrocknen unter den herrschenden Temperatur- und anderen Bedingungen erklärt.

## V. Wärmeüberschuss.

19. **Potter, M. C.** Observations on the Protection of Buds in the Tropics. The Journ. of the Linn. Soc., vol. XXVIII, No. 195. Oct. 31, 1891, p. 343—352. Pl. 45—48.

Verf. stellt einige Vorrichtungen zusammen, durch die Pflanzen tropischer Klimate ihre Knospen und jungen Blätter gegen den schädlichen Einfluss der Trockenheit und der directen Sonnenstrahlen schützen. In sehr eigenthümlicher und mannichfaltiger Weise werden bei *Artocarpus, Heptapleurum, Canarium zeylanicum, Wormia* und *Sarcocephalus* die Nebenblätter der älteren Blätter verwendet, um eine schützende Hülle um die Knospen und die sich entwickelnden jungen Blätter zu bilden; nach der Entfaltung der letzteren werden sie abgeworfen. Ein zweites Mittel besteht in den Stellungsverhältnissen der jungen Blätter und ihrer Theile (in der Richtung der Sonnenstrahlen), wie sie bei *Cocos* u. a. auftreten. Oder es bilden die älteren Blätter ein gegen die Sonnenstrahlen schützendes Dach über den jüngeren *(Uvaria purpurea, Gossypium, Begonia)*, wobei die unteren Lappen herzförmiger Blätter eine Rolle spielen. Endlich kommt Gummi als schützende Hülle in Betracht bei *Gardenia, Lasianthera, Lactaria* und in besonders eigenthümlicher Weise bei *Tabernaemontana dichotoma*, wo die jungen Blätter sich eine Zeit lang in einer aus zwei älteren Blättern und zwei Gummihäutchen gebildeten vierseitigen Kammer befinden.

20. **Böhm, J.** Transpiration gebrühter Sprosse. Ber. D. B. G., 1892, Bd. X, p. 622—629.

Verf. ist nach seinen früheren Untersuchungen schon lange der Ansicht, dass die Wasseraufnahme durch die Wurzeln aus dem Boden und die Wasserversorgung der Blätter transpirirender Pflanzen nicht durch osmotische Saugung bewirkt werden. Allgemein anerkannt ist ferner, dass das Saftsteigen im Innern der Zellen und Gefässe und nicht in den Wänden derselben erfolgt. Der objective und unanfechtbare Beweis dafür, dass bei der Wasseraufnahme transpirirender Pflanzen osmotische Saugung nicht betheiligt ist, liegt nach Verf. nun in der Thatsache, dass Pflanzen, deren gebrühte Wurzeln nur mit den Spitzen in Wasser tauchen, und Sprosse, deren unteres Ende gekocht und verschlossen wurde, zunächst hinreichend mit Wasser versorgt werden. — Nach früheren Untersuchungen des Verf's (vgl. Bot. C., 1890, Bd. 42, p. 270) eignen sich nun gekochte Tannensprosse für das Studium des Saftsteigens ganz besonders, da die Blätter fortfahren, ihren Wasserverlust aus dem Zweige zu ersetzen. Verf. hat jetzt in der vorliegenden Abhandlung die Intensität der Verdunstung bei gekochten Sprossen von *Quercus pedunculata*, *Acer campestre*, *Thuja orientalis*, *Pinus nigricans*, *Pinus silvestris*, *Abies pectinata*, *Pinus Picea* und *Salix fragilis* eingehend untersucht und dieselben mit gleichartigen frischen Sprossen verglichen. Es ergab sich bei *Quercus pedunculata*, dass die Transpiration der Versuchssprosse im Einklange mit der bekannten Thatsache, dass gebrühte und gekochte Gewebe viel rascher vertrocknen als frische, nicht nur nicht sistirt, sondern im Gegentheil bedeutend gesteigert war. Mit der Versuchsdauer wurden alle gebrühten Sprosse wasserärmer, aber nicht in Folge erschwerter Wasserzufuhr, sondern zunächst wenigstens, wohl zweifellos desshalb, weil durch das Brühen die Elasticität der Zellwände der Blätter verringert wurde. Die Gewichtszunahme der Sprosse während der Nacht war hier eine allgemeine Erscheinung. (Bezüglich der Einzelheiten der anderen Versuche sei auf das Original selbst verwiesen. Der Ref.) Nach Verf. sind nun auch diese letztgewonnenen Versuchsresultate mit der herrschenden Ansicht, dass die Wasserversorgung transpirirender Blätter durch osmotische Saugung bewirkt werde, ganz unvereinbar.

## VI. Wunden.

21. **Böhm, J.** Ueber einen eigenthümlichen Stammdruck. Ber. D. B. G, 1892, Bd. X, p. 539-544.

Bezüglich dieser Abhandlung, über die sich nicht gut kurz referiren lässt, sei auf das Original selbst verwiesen.

22. **Viala** et **Ravaz.** Le bouturage du *Berlandieri*. (Vermehrung durch Stecklinge des *Vitis Berlandieri*.) Jour. de l'Agricult., 1892, II, p. 808—811.

Als Pfropfunterlage für kalkreiche Bodenarten würde sich *V. Berlandieri* Planchon sehr gut eignen, weil er gegen die Chlorose relativ sehr widerstandsfähig ist. Leider scheint seine Vermehrung durch Stecklinge grosse Schwierigkeiten darzubieten. Bei verschiedenen Varietäten von *Berlandieri* fand nach den Untersuchungen der Verff. das Anwachsen der Stecklinge nur bei 6 % durchschnittlich statt. In Folge dessen haben sich Verff. bemüht, eine verbesserte Fortpflanzungsart zu finden, und dies ist ihnen in der That gelungen durch die sogenannte „Bouturage en pousse", durch welche man bei *Berlandieri* 75 % angewurzelte Stecklinge, bei anderen, ebenfalls schwierigen Varietäten, ein Anwachsen von 46—100 % erhält, so dass die neue Methode nach den bis jetzt erzielten Resultaten für die Zukunft viel verspricht.

23. **Farlow, W. G.** Diseases of trees likely to follow mechanical injuries. Trans. Massach. Hortic. Soc. pt. 1, 1891, p. 140.

23. **Hartig, R.** Das Erkranken und Absterben der Fichte nach der Entnadelung durch die Nonne (Liparis monacha). Fortsl. Naturwiss. Zeitschr., 1. Jahrg. München, 1892. p. 1—13, 49—62, 89-102. 1 Taf. 5 Abb.

Die Entnadelung im Juni ist für die Fichte deshalb verderblich, weil der neue Jahresring alle Reservestoffvorräthe an sich reisst und zur Ausbildung der Knospenanlagen behufs Bildung von Johannis- oder Ersatztrieben so viel Reservestoffe erforderlich sind, dass die Zweige erschöpft werden, ehe sich jene Triebe kräftig entwickeln können. Der Zuwachs im Frassjahr beträgt höchstens 1/2 des normalen Zuwachses. Der Zuwachs der Sieb-

haut im Herbste des Frassjahres ist abnorm ausgebildet, indem statt Siebröhren und Bastparenchym abnormes Parenchym entsteht. Der Wassergehalt der entnadelten Bäume gleicht ungefähr dem der benadelten. Die der Insolation hochgradig ausgesetzten entnadelten Fichten erhitzen sich schon bei 26° C. Luftwärme auf 43° C. Das Absterben der dünnen Zweige beruht vorzugsweise auf Vertrocknung. Der Schaft junger Fichten stirbt durch das Absterben des Eiweisses in Folge der grossen Hitze und dadurch, dass die Cambiumzellen nicht mehr ernährt, aber stark erhitzt werden. Matzdorff.

25. **Fries, Th. M.** Egendemlige Sammanväxningar hos Varrträd (Eigenthümliche Verwachsungen bei Nadelhölzern). Bot. Not, H. 1, 1893, p. 1—8.

Verf. giebt mit besonderer Berücksichtigung der Nadelhölzer eine Darstellung der verschiedenen Formen, in welchen ein Zusammenwachsen ursprünglich freier Organe auftreten kann. Als solche werden angegeben:

A. Verwachsung von Organen desselben Individuums,
- a. zwischen gleichen Organen,
  - α. von der Basis der betreffenden Organe aufwärts,
  - β. nicht von der Basis, sondern erst im Stück weiter hinauf,
- b. zwischen verschiedenartigen Organen.

B. Verwachsung von Organen verschiedener Individuen,
- a. von Individuen derselben Art,
- b. von Individuen verschiedener Species.

Zwei solcher Verwachsungserscheinungen werden geschildert, nämlich eine (Combination von Aa α und Aa β) zwischen Zweigen von *Pinus silvestris* und eine zwischen *P. silvestris* und *Picea Abies*. Bei Hasslerör in der Nähe von Mariestad in Vestergötland wuchs vor einigen Jahren eine Kiefer, an der sich ein Zweig der letztgenannten Art befand, ohne dass ein Baum derselben in der Nähe wuchs. Anfangs war zwar ein solcher vorhanden gewesen, von welchem der betreffende Zweig stammte, welcher zwischen die Zweige des Nachbarn hineingewachsen war, wo er schliesslich eingeschlossen und von Neubildungen überwuchert wurde. Später war die Mutterpflanze umgehauen und der Zweig abgebrochen worden. Da schon eine Verwachsung der Cambialzonen eingetreten, so wuchs er an der Kiefer weiter. Sogar Zapfen kamen an dem Fichtenzweige vor. Der Baum ist jetzt umgehauen worden und das merkwürdige Stammstück mit dem fremden Zweig befindet sich in den Sammlungen des botanischen Museums in Upsala. Auch einige ältere Fälle ähnlicher Verwachsung werden besprochen. Simmons (Lund).

## VII. Schädliche Flüssigkeiten und Gase.

26. **Otto, R.** Ueber die schädlichen Einflüsse von wässerigen, im Boden befindlichen Lysollösungen auf die Vegetation, und über die Wirksamkeit der Lysollösungen als Mittel gegen parasitäre Pflanzenkrankheiten. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 70.

Als Versuchspflanzen dienten *Phaseolus vulgaris, Zea Mays, Triticum vulgare* und *Avena sativa*. Besonders in Betracht gezogen wurde die zur Desinfection im Grossen benutzte 5proc. wässrige Lysollösung. Bei den verhältnissmässig sehr bedeutenden Mengen Lysol, welche dem Boden oder Dünger beigefügt wurden, erwies sich die Lösung als sehr giftig für das Pflanzenwachsthum. Betreffs der Verwendung des Lysols als insectentödtendes Mittel ergaben ein Versuch mit wachsausscheidenden Läusen einer *Dracaena* und mit den gewöhnlichen Blattläusen der Pferdebohne auch kein befriedigendes Resultat. Nachdem sich bei ersteren eine 0.25 proc. Lösung als unwirksam erwiesen, wurde täglich eine 0,5 proc. Lösung aufgespritzt. Die Läuse verschwanden nun nach einigen Tagen, aber die Blätter hatten auch stark gelitten. Bei *Vicia Faba* erwies sich die 0.5 proc. Lösung als zwar wirksam aber doch auch nicht vollständig wirksam gegen die Läuse; es gelangte nun eine 2proc. Lösung zur Verwendung und diese tödtete zwar die Mehrzahl der Läuse, aber schädigte auch sehr stark die Blätter.

27. **Otto, R.** Pflanzenculturversuche mit *Zea Mays* und *Pisum sativum* in verschiedenprocentigen wässrigen Lysollösungen. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 198.

In Ergänzung der Versuche, bei denen Lysol dem Erdboden zugesetzt worden

war, beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit Untersuchungen des Einflusses des Lysols, wenn dasselbe einer Nährstofflösung zugefügt wird, in welcher bisher die Pflanzen normal sich entwickelt hatten. Die zur Verwendung gebrachte Concentration der Lysollösungen betrug 5—2.5—1.0—0.5—0.1 %. In allen Fällen zeigte sich eine schädliche Wirkung und zwar auch bei denjenigen Pflanzen, welche vorher in lysolfreier Lösung ganz normal die Jugendentwicklung überstanden hatten.

28. **Mayer, A.** Einfluss von Eisenvitriol im Boden auf den Ertrag der verschiedenen Getreidearten. Journal f. Landwirthschaft, Bd. 40, p. 19—22.

Verf. stellte seine Versuche in grossen Zinkgefässen, von denen jedes 16 kg lufttrockene Erde enthielt, an. Der in Wasser gelöste Eisenvitriol wurde dann in verschiedenen Mengen zugesetzt. — Beim Roggen zeigte sich erst auf 16 kg Erde über 100 g Eisenvitriol hinaus ein merklicher Abfall; diese Pflanze besitzt also eine ziemlich grosse Unempfindlichkeit gegen das Eisensalz. Beim Weizen hingegen trat schon über 40 g Eisenvitriol hinaus ein sehr entschiedener Abfall ein, wonach sich also der Weizen mehr als doppelt so empfindlich als der Roggen erweist. Die Gerste war gegen Eisenvitriol noch etwas unempfindlicher wie der Roggen; es war bei der Maximalgabe (200 g) immer noch etwas Pflanzenwuchs, wenn auch keine Fruchtbildung mehr möglich. Der Hafer zeigte sich von allen untersuchten Pflanzen am wenigsten empfindlich gegen Eisenvitriol, denn bei 100 g war noch keine Depression zu constatiren; es fand vielmehr bei 200 g noch eine geringe Körnerproduction statt. Der Hafer erscheint nach den Versuchen des Verf.'s als einzige von den geprüften Gramineen für mässige Gaben von Ferrosalz (20 g) geradezu dankbar. Die durch das Eisensalz hervorgerufene Schädigung betraf mehr den Fruchtansatz als das vegetative Wachsthum.

29. **Haselhoff, E.** Ueber die schädigende Wirkung von kupfersulfat- und kupfernitrathaltigem Wasser auf Boden und Pflanzen. Landw. Jahrb., 21. Bd. Berlin, 1892. p. 263—276.

Die genannten, aus Kiesabbränden, Messinggiessereien und Knopffabriken stammenden Wasser schädigen auf von ihnen berieseltem Boden stehende Pflanzen stark. Verf. untersuchte 1. die Veränderung des Bodens durch die genannten Wasser; 2. den Einfluss des veränderten Bodens auf die Pflanzen; 3. den Einfluss jener Gewässer auf die Gewächse. Es wurden Gras, Gerste, Hafer, Mais, Bohnen angewandt. Die Versuche ergaben, dass lösliche Kupfersalze für die Pflanzen schädlich sind, und zwar tritt die schädigende Wirkung bei 10 mg Cu O auf 1 l $H_2O$ ein. Das Berieseln mit den genannten Wässern wäscht aus dem Boden die Pflanzennährstoffe, besonders Kalk und Kali, aus. Kupferoxyd wird vom Boden absorbirt. Gerste und Hafer werden mehr als Gras afficirt, Kupfersulfat schädigt Mais mehr als die Bohnen. Kohlensaurer Kalk im Boden verzögert die Schädigung so lange, bis er gänzlich zersetzt ist. Matzdorff.

30. **Mayrhofer, J.** Ueber Pflanzenbeschädigung, veranlasst durch den Betrieb einer Superphosphatfabrik. Freie Vereinigung der bayer. Vertreter für angew. Chemie, Bd. X, p. 127—129.

Die Blätter und Nadeln einer unmittelbar an einer Superphosphatfabrik angrenzenden Jungpflanzung zeigten schon im Frühjahr eine Rothfärbung und starben in Folge dessen später ab, und zwar erstreckte sich diese Schädigung 500—600 m in den Wald hinein, dem Winde folgend. In der betreffenden Düngerfabrik wurden zweierlei Phosphorite (mit 5.5 % und 1.95 % $CaFl_2$) verarbeitet. Es ist nun sehr wahrscheinlich die Flusssäure, welche in der Fabrik nicht unschädlich gemacht wurde, an dieser Schädigung der Vegetation schuld; denn es zeigten in der That die gerötheten Nadeln und Blätter bei der chemischen Analyse einen auffallend hohen Fluorgehalt.

31. **Bömer, M., Haselhoff, E.** und **König, J.** Ueber die Schädlichkeit von Sodastaub und Ammoniakgas auf die Vegetation. Landw. Jahrb., 21. Bd. Berlin, 1892. p. 407—425.

Sodastaub gelangt bei der Darstellung von calcinirter Soda sowie bei der Gewinnung von Holzcellulose in die Luft. Es wurden, um die Schädigungen, die er an Pflanzen hervorbringt, genauer kennen zu lernen, experimentell wachsende Pflanzen bestäubt: Roggen,

Weizen, Gerste, Hafer, Klee, Kartoffeln, Eichen, Kastanien, Rothtannen, Kirschen, Pflaumen, die Bäume sammtlich in jugendlichem Alter. Es traten an den Blättern der Getreidearten rostartige Flecke und Ränder, an denen des Klees, der Kartoffeln und der Bäume schwarzbraune Flecken und Ränder, an den Tannennadeln gelbrothe Spitzen auf, alles Beschädigungen, die den durch saure Rauchgase erzeugten sehr ähneln. Nur bei der Gerste waren die Ränder später weiss anstatt gelb. Die Halme und Aehren der Getreidearten wurden goldgelb und brüchig. Es litten Kartoffeln und Klee am meisten, Weizen, Hafer und Roggen mehr als Gerste. Von den Bäumen sind die Obstbäume am empfindlichsten; junge Blätter leiden mehr als alte. Rosskastanien zeigten den grössten Widerstand. Die Aschenanalysen ergaben, dass Weizen und Hafer am meisten von den Getreidearten litten; bei den Kartoffeln war der Knollenertrag fast auf Null herabgegangen. Der Sodastaub stört zunächst die Blattthätigkeit, vermehrt aber auch 2. den Natrongehalt des gesammten Pflanzenkörpers. Hand in Hand damit steigt der Gehalt an Kiesel-, Schwefel-, Phosphorsäure und Chlor. Doch war bei den bestäubten Aehren der Kieselsäuregehalt geringer als bei den unbestäubten. Dieselben Ergebnisse wie diese Versuchsresultate fanden sich in der Nähe einer Sodafabrik.

Ferner liessen die Verff. ammoniakreiche Luft auf Eichen, Kirschen, Pflaumen, Pferdebohnen, Gerste, Roggen und Weizen einwirken. 234 mg $NH_3$ in 1 cbm Luft schaden bei einer einstündigen Einwirkung den Eichen nichts, dagegen erkranken Kirsche und Pflaume schon durch 70—86 mg $NH_3$ im gleichen Raum während derselben Zeit. Die normale Luft enthält 0 056 mg $NH_3$ in 1 cbm. Uebersteigt der $NH_3$-Gehalt das 1000fache dieser normalen Menge, so wirkt er auf Pflanzen schädlich. Die Wirkungsart ist der der Soda ähnlich. Matzdorff.

32. Der Nebel der Fabrikstädte. Cfr. Gard. Chron., XII, 1892, p. 21, 594, 648, XIII, 1893, p. 239.

Alle grossen Fabrikstädte, besonders aber London, leiden im Winter unter den Wirkungen des Nebels. In London sind in den letzten Jahren Bestrebungen zur Bekämpfung des Nebels und seiner schädlichen Wirkungen in Gang gekommen; auch sind Untersuchungen angestellt worden, um die Bestandtheile (z. B. schwefelige Saure) und den Ursprung des Nebels zu erkennen, ohne dass bis jetzt wesentliche Fortschritte gemacht wären. Da besonders auch der Pflanzenwuchs in den Gärtnereien darunter leidet, so hat sich die „Royal Horticultural Society wiederholt mit dem Gegenstande beschäftigt. Dieselbe fasste am 15. November folgende Resolutionen (gekürzt): Die Nebel Londons sind den gärtnerischen Interessen äusserst schädlich. Es ist eine Sache von grosser Wichtigkeit, dass Ursprung, Ausdehnung und chemische Zusammensetzung der Nebel (besonders der Gehalt an schwefeliger Säure), sowie die Verminderung des Lichts durch dieselben genau und erschöpfend untersucht werden, Die Nebel sind auch der Gesundheit des Menschen schädlich und machen London zu einem wenig begehrenswerthen Wohnorte. — Es soll zum Zwecke der Veranlassung einer Untersuchung eine Eingabe an den London County Council gemacht werden. Auf Veranlassung des Scient. Committee wurden im Winter 1892/93 in einem der Gewächshäuser der Chiswick-Gärten Versuche darüber angestellt, in welcher Weise der Einfluss der Nebel auf Culturpflanzen gemildert werden kann. Dr. Russell weist auf die Nothwendigkeit hin, gleichzeitige Lichtbeobachtungen innerhalb und ausserhalb Londons vorzunehmen, damit man bestimmbare Vorstellungen von dem Lichtverluste durch die Nebel erhalte.

Von der Firma Toope & Co. in London ist bereits ein Verfahren zur Anwendung gebracht worden, das für die Gewächshäuser reine Luft liefern soll, „Toope's Fog Annihilator". Das Gewächshaus wurde luftdicht gebaut, die Luft tritt nur unten durch Oeffnungen ein, nachdem sie Toope's patent air-purifying boxes passirt hat (patentirte Luftreinigungskästen). Das Dach erhält patentirte Ausströmungspfeifen, durch die die warme Luft ausströmt. Bei einem Besuche in einem so eingerichteten Hause fand Masters zarte nebelempfindliche Pflanzen, wie *Euphorbia splendens, Poinsettia, Ruellia*, junge Gurken- und Tomatenkeimlinge völlig unversehrt, obgleich der Nebel sehr dicht gewesen war. Der Nebel wird übrigens auch noch dadurch schädlich, dass der darin enthaltene Russ das Glas der

Gewächshäuser schwärzt und daher auch an nebelfreien Tagen weniger Licht einfällt, als erforderlich ist.

# VIII. Schädliche Thiere.

33. A Handbook of the destructive Insects of Victoria, with Notes on the Methods to be adopted to check and extirpate them. Prepared by Order of the Victorian Department of Agriculture by C. French, F. L. S., F. R. H. S. Government Entomologist. Part I. Melbourne: by authority. Robt. S. Brain, 1891. 8⁰. 153 p. Mit 14 color. Taf. und 20 schwarzen Illustrationen.

Ein äusserst praktisches Buch, welches sich die Aufgabe gestellt hat, in allgemein verständlicher Form den Landwirthen und Gärtnern die Entwicklungsgeschichte und Beschädigungsweise der hauptsächlichsten, den Culturpflanzen in Victoria verderblichen Insecten, sowie die bisher zur Anwendung gelangten Bekämpfungsmittel vorzuführen. Der Verf. geht dabei von dem beherzigungswerthen Grundsatze aus, dass er keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt, dass er die Beschreibung der Insecten und ihre Frassweise kurz hält, dafür aber dem Leser das Thier in seinen verschiedenen Entwicklungsphasen sammt dem beschädigten Pflanzentheil in farbigen Abbildungen vorführt. Dadurch wird dem Praktiker das schnelle Bestimmen des Insects ermöglicht, er ohne langes Nachschlagen in die Materie hineingeführt und von dort aus auf die ergänzenden Capitel verwiesen. Zu letzteren gehören der an eine allgemeine Einführung in die Entomologie sich anschliessende Abschnitt, welcher die Classification der Insecten behandelt; ferner das Capitel über die Nothwendigkeit der Erhaltung der Insecten vertilgenden Vögel und namentlich eine nach Maskell aufgestellte und durch die persönlichen Erfahrungen des Autors ergänzte Liste der Bekämpfungsmittel.

Der vorliegende erste Theil des Werkes behandelt nur die Schädlinge der Kern- und Steinobstgehölze und unter ihnen finden wir mehrere alte Bekannte aus Europa, wie den Apfelwickler, die Webermilbe, den die Pockenkrankheit der Birnen verursachenden Phytoptus piri und die Miesmuschel-Schildlaus. Andere specifisch neuholländische Arten scheinen in naher Verwandtschaft zu unsern einheimischen Obstbaumschädigern zu stehen, so dass das Werk dadurch auch erhöhtes Interesse bei dem europäischen Leserkreise finden dürfte. Es beansprucht aber unsere Aufmerksamkeit namentlich noch dadurch, dass ein umfangreiches Anhangscapitel die Sprengpumpen, Räucherapparate und andere Vorrichtungen beschreibt und in Abbildungen vorführt, welche in Victoria behufs Abhaltung oder Bekämpfung der Krankheiten und Feinde in Gebrauch sind.

34. **Brocchi.** Les insectes nuisibles aux pommiers. (Dem Apfelbaum schädliche Insecten.) Bulletin du Ministère de l'Agriculture, 1892, No. 5, p. 377—389. Mit 1 col. Taf.

Der durch sein „Traité de zoologie agricole“ wohlbekannte Verf. giebt hier eine Zusammenstellung der Hauptparasiten der Apfelbäume nebst Angaben über ihre Bekämpfung. — Angeführt und beschrieben werden 14 unter den 74 Insectenarten, welche auf dem Apfelbaum schädlich auftreten können.

35. **Noël, Paul.** Les ennemis du pommier. (Feinde des Apfelbaums.) Brochure von 36 p. mit Abbildungen. Paris. Marchal et Billard edit.

Populär gehaltene Beschreibung der Hauptfeinde des Apfelbaumes in der Normandie; es sind: Melolontha vulgaris, Cetonia stictica, Anthonomus pomorum, Aphis lanigera, Mytilaspis pomorum, Bombyx chrysorrhoea, B. neustria, B. dispar, Chematobia brumata, Hyponomeuta cegnatella, Carpocapsa pomonella.

36. **Déresse, A.** Contributions à l'étude des moeurs et des procédés de destruction de quelques insectes de la vigne. (Lebensweise und Zerstörung von Rebenfeinden.) Revue de la Station viticole de Villefranche II, p. 108—120.

Enthält verschiedene Beobachtungen über Heuwurm (Cochylis) und Rebenstecher (Rhynchites), Springwurmwickler (Pyralis). Für den Heuwurm schlägt Verf. vorzugsweise Zerquetschen der Winterpuppen vor. In den von dem Sauerwurm angegriffenen Beeren erkannte ferner Verf. die häufige Gegenwart von Dipterenlarven (am häufigsten Drosophila

funebris Meigen und andere Drosophila-Arten, sowie Sciara nitidicollis Meigen). Diese Larven tragen jedenfalls zur schnelleren Zerstörung der Traubenbeeren bei.

Für die Pyralis wird erwähnt, dass die soeben aus den Eiern ausgeschlüpften Räupchen manchmal noch im Herbst die Blätter etwas zerfressen können, trotz der gegentheiligen Behauptung Audouin's.

Beim Rhynchites wird endlich die Entwicklung der Larven genau geschildert.

37. **Voigt.** Ueber Heterodera radicicola Graef und Schachtii Schmidt. Sitzber. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Bonn, 1890, p. 66—74 und 93—98, desgl. Bot. C., 1892, Bd. L, p. 282.)

Strubell hatte zuerst die Ansicht geäussert, und dieselbe war dann von Ritzema Bos unterstützt, dass Heterodera radicicola mit H. Schachtii identisch sei. Dem gegenüber ist jedoch hervorzuheben, dass bei letzterer thatsächlich nur eine minimale und eine ganz ausnahmsweise stattfindende Gallenbildung zu beobachten ist; H. radicicola zeichnet sich jedoch dagegen durch auffällige Gallenbildung aus. Nach Strubell ist diesem Umstande keine grosse Bedeutung beizulegen, denn derselbe sieht (nach seiner Ansicht) bei den verschiedenen Pflanzen die verschiedene Reizbarkeit des Wurzelgewebes als die hauptsächlichste Bedingung der Gallenbildung an. Diese Ansicht wurde dann von Frank durch Auffindung der Gallen von H radicicola an *Beta vulgaris* widerlegt. Ritzema Bos nun suchte, in Erwägung, dass trotzdem eine Identität beider Nematoden möglich sei, die Ursache für das Eintreten oder Ausbleiben der Cecidienbildung an der Rübenwurzel in dem ungleichen Zustande derselben. Die hierauf bezüglichen Infectionsversuche ergaben jedoch ein negatives Resultat. — Die Versuche der Verff. bewegten sich nun in gleicher Richtung. Mit Gallen der H. radicicola besetzte Wurzelstöcke von *Passiflora*, *Abutilon* und *Stephanotis* dienten als Infectionsmaterial bei einer Anzahl aus Samen gezogener Gemüsepflanzen von solchen Species, an den H. Schachtii als ohne Gallenbildung vorkommend bekannt ist. *Lepidium sativum*, *Brassica rapa*, *B. oleracea* und *Beta vulgaris* ergaben hierbei das positive Resultat deutlicher, echter Gallenbildung, während der Gegenversuch, Infection von *Brassica oleracea* und *Beta vulgaris* mit H. Schachtii unter gleichen Verhältnissen, trotz reichlich erfolgter Vermehrung der Thiere nicht die geringste Gallenbildung aufwies. Hiermit ist somit nach Verf. die specifische Differenz der beiden Nematoden erwiesen.

38. **Liebscher.** Mittheilungen aus dem landwirthschaftlichen Institut der Universität Göttingen. V. Beobachtungen über das Auftreten eines Nematoden an Erbsen. Journal f. Landwirthschaft, Bd. 40, p. 357—368, Taf. IV, 1892.

Als Ursache der Erbsenmüdigkeit einer seit einer Reihe von Jahren mit Erbsen bepflanzten Parzelle ergab sich ein Nematode, der sich durch geringere Grösse der Weibchen, Eier und Jungen, sowie durch Fehlen der subkrystallinischen Schicht vom Rüben- und Hafernematoden unterscheidet. Diese neue Form, für welche Verf. provisorisch die Bezeichnung Heterodera Göttingiana vorschlägt, hat sich möglicherweise aus Heterodera Schachtii entwickelt. Indessen haben diesbezügliche Versuche, die noch fortgesetzt werden sollen, bisher nur negative Resultate ergeben. Der Erbsennematode schmarotzt auf verschiedenen Leguminosen, vermeidet aber Gräser und Cruciferen, während H. Schachtii auf Leguminosen nicht gedeiht.

39. **Lotsy, J. P.** Eine amerikanische Nematodenkrankheit der Gartennelke. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 135.

Ausser der von Ritzema Bos beschriebenen Ananaskrankheit, die von Tylenchus devastatrix verursacht wird, existirt noch eine andere Krankheit, die Verf. bisher nur an einem Exemplar aus Baltimore kennen gelernt hat. Die Pflanze fiel durch ihre abnorm starken Blätter und abnorm entwickelten, mit sehr dünnen, an den Spitzen vertrockneten, gekräuselten, langen Blättern versehenen Seitenknospen sofort auf. Viele Blätter waren an der Basis verdickt, enthielten aber keine Nematoden. Dagegen zeigten sich an den feinen Seitenwurzeln etwa stecknadelkopfgrosse gelbe bis dunkelbraune Körperchen, die sich als trächtige Weibchen einer der Heterodera Schachtii ähnlichen oder identischen Nematode erwiesen.

40. **Hollrung, M.** Dritter Jahresbericht der Versuchsstation für Nematodenvertilgung 1892. 8⁰. 35 p. Halle a./S. Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei.

Die Station, welche für die Zukunft in ihren Wirkungskreis auch die Krankheiten und Feinde der anderen Feldfrüchte neben der Zuckerrübe ziehen wird, nimmt von jetzt ab die Bezeichnung „Versuchsstation für Nematodenvertilgung und Pflanzenschutz“ an.

Der Bericht erwähnt, dass im Jahre 1891 namentlich häufig die durch niedere Pilze verursachten Pflanzenkrankheiten, weniger die thierischen Parasiten verderblich wurden. Der Grund dafür ist in der feuchten Witterung zu suchen. Betreffs der Rübennematode ist die Beobachtung hervorzuheben, dass der Parasit nicht nur in Sachsen, sondern auch in Westpreussen, Posen, Schlesien, Hannover und den Rheinlanden zu Hause ist und dass derselbe auch auf solchen Aeckern gefunden worden ist, die zum ersten Male eine Rübenernte geliefert und vorher niemals mit Zuckerrüben bestellt worden waren. In einem Orte versagte ein Haferstück, das aus Schälholzneuland hervorgegangen, gänzlich, weil die Haferwurzeln die Heterodera Schachtii Schm. in erstaunlicher Menge beherbergten.

Aus den unter Controle der Station durchgeführten Versuchen mit Fangpflanzen auf verschiedenen Gütern lässt sich erkennen, „dass die Kühn'sche Methode Gutes zu leisten im Stande ist, freilich nur unter der Voraussetzung, dass eine peinlichste Innehaltung der gegebenen Vorschriften erfolgt“.

Die Versuche über den combinirten Anbau von Fangpflanzen und Frühkartoffeln, welche Methode dann empfehlenswerth ist, wenn von Nematoden gereinigte Aecker noch ferner vor dem erneuten Ueberhandnehmen der Parasiten geschützt werden sollen oder wenn ein Acker bei schwacher Infection das Halten einer vollständigen Fangpflanzenbrache nicht absolut nöthig macht, haben folgende Resultate ergeben: 1. Zu beachten ist, dass die erste Fangpflanzensaat nicht zu zeitig bestellt wird; die geeignetste Zeit ist vom 10. bis 15. April. 2. Kommt es weniger darauf an, frühe Kartoffelsorten zu verwenden, als vielmehr solche, welche widerstandsfähig sind. 3. Zwischen dem Auslegen der Kartoffeln und dem Einbringen der Fangpflanzenzwischensaat lässt man zweckmässig acht bis zehn Tage verstreichen, damit durch die jungen Kartoffeltriebe die Reihen kenntlich gemacht werden und zwischen diese die zweite Fangpflanzensaat eingesät werden kann.

Nach den bisher vorliegenden Beobachtungen spricht Verf. die Vermuthung aus, dass eine als „Rübenschwindsucht“ bezeichnete Krankheitserscheinung im engsten Zusammenhange mit der Anwesenheit von Nematoden steht.

Etwa im Monat August beginnen die älteren Blätter einzelner Rüben schlaff und gelb zu werden und später zu vertrocknen. Im Verlaufe von drei bis vier Wochen verfallen die sämmtlichen Blätter, nach innen fortschreitend, der Krankheit; bei den Herzblättchen wurde vor dem Absterben noch einmal ein Aufflackern der Lebensthätigkeit beobachtet. Die todten Blätter lösen sich ab und werden vom Winde zerstreut. Dabei schwindet die reine weisse Färbung der Wurzeloberhaut und diese färbt sich hellbraun; die Bräunung setzt sich auf das Fleisch fort, wobei die Markstrahlen die Braunfärbung von Anfang an stärker aufnehmen. Nach dem Absterben der Herzblättchen ist innerhalb 14 Tage die ganze Rübe verrottet und nichts mehr von ihr zu bemerken. Vorzugsweise erscheint die Krankheit in Gegenden, welche längere Zeit Rübenbau getrieben haben; sie erfasst einzeln oder auch horstweise die Pflanzen und zwar sowohl auf sehr kräftig gedüngten Aeckern, als auch auf minder reichen Böden. Bis zu einem gewissen Stadium der Krankheit sind die kranken Rüben ausnahmslos mit Nematoden besetzt; während der Endstadien der Rübenschwindsucht sind allerdings keine Thiere an den Würzelchen mehr zu finden, was wohl dadurch erklärt werden kann, dass die absterbenden Würzelchen den Parasiten keine genügende Nahrung mehr gewähren. Die vertrockneten Blätter zeigen schwarzgrüne Ueberzüge von *Septosporium* und *Cladosporium;* die lebenden lassen keinen pflanzlichen Parasiten erkennen. Ebenso gelang es bisher nicht, in dem lebenden Wurzelkörper bei der beginnenden Braunfärbung irgendwelche Spaltpilze oder höher organisirte Pilze aufzufinden. Ein Versuch, stark erkrankte Rüben, die nur noch zwei gesunde Herzblättchen besassen, herauszuheben, von allen Blattresten und Würzelchen zu reinigen und den gewaschenen Rübenkörper in einen mageren, nematodenfreien Boden zu verpflanzen, gelang. Die Rüben

entwickelten reichlich neue Blätter und Würzelchen und der Rübenkörper zeigte eine geringe Zunahme. Vorläufig ist die Krankheit nur in der Provinz Sachsen festgestellt worden.

Bei den Versuchen über den Einfluss von Düngemitteln auf die Nematodenschäden bemerkte man, dass bei Anwendung einer Herbstkainitdüngung die Kaliparzellen sich die ganze Zeit über durch eine deutliche Gelbfärbung des Krautes von den ohne Zudüngung gezogenen, dunkelgrün bleibenden Parzellen unterschieden. Die flach gepflügten Parzellen ergaben bedeutend mehr Zucker pro Morgen als die tiefgepflügten. Staubkalk, der seiner ätzenden Eigenschaften wegen die Nematoden direct zu vernichten vermag, erwies sich auf nematodenhaltigen Aeckern empfehlenswerther als eine Kainitdüngung.

Da den Zuckerfabriken sehr viel daran gelegen ist, den Schlamm der Klärbassins zu verwerthen, dieser Verwerthung als Dünger aber der hohe Nematodengehalt des Schlammes entgegensteht, wurden Laboratoriumsversuche betreffs Reinigung des Fabrikschlammes von der Heterodera unternommen. Gestützt auf die Erfahrung, dass sich bei dem Liesenberg'schen Verfahren, wo ein Zusatz von Aetzkalk zum Schlammwasser erfolgt, sehr wenig oder gar keine Nematoden mehr zeigen, wurde bei den Versuchen der Schlamm einerseits durch Aetzkalk alkalisch, andererseits auch durch Schwefelsäure (1 %) sauer gemacht. Während die Versuchspflanzen (Rübsen) in den Gefässen mit unverändertem Schlamm die Wurzeln strotzend voll Nematoden zeigten, erschienen die Wurzeln im Boden mit alkalischem und saurem Schlamm nematodenfrei. Man kann also durch Zusatz von Aetzkalk zum Rübenschlamm denselben vollständig von Nematoden reinigen. Im Versuche war die Alkalität des Schlammwassers auf 0.13 gebracht, was in der Praxis sehr grosse Mengen von Aetzkalk erfordert. Um diese Alkalität im Verlauf der ganzen Campagne aufrecht zu erhalten, ist ein verhältnissmässig grosser Kostenaufwand nicht zu vermeiden. Es wurde deshalb der Versuch gemacht, den Aetzkalk durch alkalische Salze zu ersetzen. Die Resultate waren aber negativ. Es muss nun in Zukunft die niedrigste Kalkalkalität ausfindig gemacht werden, die noch zur Vertilgung der Nematoden hinreicht. Soweit bis jetzt Anhaltspunkte vorliegen, dürfte bei einer Erhöhung der Schlammwasseralkalität auf 0.05 eine Reinigung des Schlammes bereits möglich sein.

Die am Schlusse des Berichtes angeführten Notizen über einige von der Station beobachtete anderweitige Krankheitserscheinungen werden in den entsprechenden Capiteln Erwähnung finden.

41. **Hollrung, M.** Ueber den Einfluss der dem Boden zu Düngungszwecken einverleibten Kalisalze auf die Rübennematode. Sep.-Abdr. aus No. 12 der Zeitschrift des Landwirthschaftlichen Centralvereins der Provinz Sachsen etc. Ohne Datum.

Es war in neuerer Zeit die Frage angeregt worden, ob der bei starker Kalidüngung auf rübenmüdem Boden mehrfach beobachtete Mehrertrag nur der Zuführung von Kali oder nicht vielleicht auch einer durch die scharfen Eigenschaften der Kalisalze hervorgerufenen Verminderung der Nematoden zuzuschreiben wäre. Auch hatte das Verkaufssyndicat der Stassfurter Kalisalze um eine diesbezügliche Prüfung seiner Producte ersucht. Verf. vermochte durch Versuche die Frage zu beantworten, indem er Nematoden mit wässrigen Lösungen verschiedener gebräuchlicher Kalisalze behandelte und gelangte zum Schlusse, dass die Kalisalze, in anwendbaren Mengen dem Boden als Dünger verabreicht, nicht im Stande sind, eine Verminderung der in rübenmüdem Boden vorhandenen Nematoden herbeizuführen.

42. **Trail, J. W. H.** Cauliflower disease of Strawberry at Aberdeen. Annals of Scottish Nat. History, 1892, No. 1.

43. **Perraud, J.** Un nouvel ennemi accidentel de la vigne. (Tetranychus telarius auf Reben.) Revue de la Station viticole de Villefranche, II, p. 102—107.

Dieser wohlbekannte Parasit war bisher auf Rebenblättern in Frankreich nicht beobachtet worden. Nach den Mittheilungen des Verf.'s trat *T. telarius* verheerend in den Anlagen von gepfropften amerikanischen Reben in Chagny (Depart. Saône-et-Loire) auf. Das Thierchen schien dort von Erdbeerpflanzen allmählich auf Reben übergegangen zu sein.

Es wurde vom Verf. auch auf ausgewachsenen Rebenblättern aus verschiedenen anderen Localitäten constatirt. Die Bekämpfung des Tetranychus ist nicht leicht auszuführen, da diese sehr kleine Acarine an der Unterseite der Blätter lebt; es könnte also dieses Thierchen hauptsächlich in gepfropften Rebschulen zur Plage werden.

44. Ueber die Bekämpfung der Knospengallmilben der Johannisbeeren. Gard. Chron., XIII, p. 233.

The Board of Agriculture hat eine Brochure verbreitet, woraus das Folgende entnommen ist: Wer Johannisbeersträucher pflanzen will (es ist besonders von schwarzen die Rede), sollte sie erst sorgfältig auf Milben prüfen und sie nicht pflanzen, wenn übermässig geschwollene Knospen daran sind. Beim Entnehmen von Stecklingen im Herbst sind die von inficirten Büschen zu verwerfen; an den abnormen Knospen ist die Infection leicht zu sehen. Inficirte Büsche sind stark zurückzuschneiden, in sehr schlimmen Fällen bis auf den Grund, alles abgeschnittene ist zu verbrennen. Im Frühling ist mit einer Mischung von 30 g Schweinfurther Grün (Paris green) mit ca. 50 l Wasser und mit einem Zusatz von 60 g feinem Weizenmehl oder weicher Seife zum besseren Anhaften zu sprengen. Man verwende eine Tornisterspritze und beachte, dass jeder Theil der Pflanze getroffen wird. Man kann auch den Extract von 4 kg Quassiaspänen mit 3 kg weicher Seife und 500 l Wasser nehmen, oder statt der Quassia 3½ l Carbolsäure. Im Herbst ist die Sprengung zu wiederholen, gleich nachdem das Laub abgefallen ist; dadurch werden die Milben getroffen, ehe sie in die Knospen gehen. Nach dem Blattfalle ist es empfehlenswerth, gebrannten Kalk um die Büsche zu legen und mit dem Laube einzugraben, damit die darauf befindlichen Milben getödtet werden.

*45. **Ballé, E.** Les Cécidies ligneuses des Rubus. Extrait. Paris (Levé), 1892. 6 p. 8⁰. av. fig. Le Naturaliste, 1891. 15 févr.

46. **Solla, R. F.** Zwei neue Eichengallen. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 321.

An südlichen Formen von *Quercus sessiliflora* fand Verf. eine neue Galle an den Terminalknospen der Jahrestriebe, die haubenartig davon bedeckt erscheinen. Es liegt der Gedanke nahe, in dieser Galle die Missbildung einer weiblichen Blüthe zu erkennen. Die zweite Form ist auch an der Spitze der Jahrestriebe in querer Richtung zu diesen zu finden; sie ist holzig, vierhöckerig, jeder Höcker treibt sieben bis zehn stark verholzte gekrümmte Auswüchse. Die thierischen Gallenerzeuger sind nicht aufgefunden worden.

47. **Laboulbène, A.** Essai d'une théorie sur la production des diverses galles végétales. (Ueber Gallenbildung.) Comptes rendus, 1892, I, p. 720. 3 S.

Verf. hat die verschiedensten Versuche ausgeführt, um Gallen künstlich hervorzurufen, aber meistens mit negativen Resultaten. Doch scheinen einzelne Versuche zu beweisen, dass, wie schon Lacaze-Duthiers es hervorgehoben hat, eine specifische Wirkung einer von den Insecten resp. bei den Cecidophyten, von den Pilzen erzeugten giftartigen Flüssigkeit verursacht wird.

Weder durch Stich oder Einschnitt, noch durch Einführung eines fremden Körpers können bei den Pflanzen dauerhafte Auswüchse gebildet werden. Zu einer Gallenbildung ist die Wirkung einer specifisch löslichen, durch thierische resp. pflanzliche Zellen erzeugten Substanz nöthig.

48. **Pichi, P.** Contribuzioni allo studio istologico e istochimico delle vite. L'apparecchio albuminoso-tannico delle radici. Estratto dagli Annali della R. scuola enologica di Conegliano. Anno II, ser. III, Fasc. I. Con una tavola.

Verf. schreibt die Resistenzfähigkeit der amerikanischen Reben gegen die Angriffe der Phylloxera dem Reichthum ihrer Wurzeln an Gerbsäure zu. Dieser Stoff ist bei den sehr resistenten Arten reichlicher vorhanden als bei den weniger widerstandsfähigen amerikanischen Reben (Labrusca und Isabella) und den europäischen.

49. **Jossinet.** Note sur le sulfure de carbone vaseliné. (Ueber vaselinhaltigen Schwefelkohlenstoff.) Revue de la Station viticole de Villefranche, II, p. 72—83.

Dieses von verschiedenen Seiten zur Behandlung der phylloxerirten Weinberge angepriesene Product wurde von Verf. in Bezug auf seine Zusammensetzung und Verdunstungsfähigkeit eingehend untersucht. Als Resultat ergiebt sich, dass das neue Product

den gewöhnlichen Schwefelkohlenstoff in keiner Beziehung übertrifft. Die Ausbreitung der Dämpfe durch Diffusion ist beim reinen Schwefelkohlenstoff schneller und ausgiebiger. Um dieselbe lösende Wirkung auf Parasiten zu erzielen, wird man jedenfalls eine grössere Dosis vaselinhaltigen Schwefelkohlenstoffs nehmen müssen, als vom reinen Schwefelkohlenstoff.

50. **Vermorel.** Expériences comparatives entre le sulfure vaseliné et le sulfure de carbone pur. (Vergleich. Versuche mit vaselinhaltigem und reinem Schwefelkohlenstoff.) Revue de la Station viticole de Villefranche, II. p. 84—86.

Um die Wirkung der beiden im Titel genannten Producte zu vergleichen, liess Verf. zwei gleich grosse Parzellen von phylloxerirten Weinbergen mit diesen behandeln. Der Versuch wurde am 1. Juli mit einer Gabe von 20 gr reinem und 25 gr vaselinirtem Schwefelkohlenstoff pro Quadratmeter ausgeführt. Elf Tage später wurden sämmtliche Stöcke ausgegraben und genau untersucht, wobei es sich herausstellte, dass in der mit dem reinen $CS_2$ behandelten Parzelle sämmtliche Rebläuse todt aufgefunden wurden; während in der Abtheilung, die vaselinhaltigen Schwefelkohlenstoff bekommen hatte, man die Rebläuse noch lebend auffand. Aehnliche Resultate waren übrigens von Verf. schon im vorigen Jahre in Bezug auf Engerlinge constatirt worden. Aus sämmtlichen, auch in der Umgebung von Villefranche gesammelten Erfahrungen ergiebt sich, dass der reine Schwefelkohlenstoff viel besser wirkt, als das neue mit Vaselin versehene Product.

51. **Horváth, Géza.** A ködkárok kérdéséhez. (Zur Frage der Nebelschäden.) T. K., 1892, p. 601. (Ungarisch.)

Verf. bespricht diejenigen Aphiden, welche auf den Wurzeln der Getreidearten und überhaupt der Gramineen auftreten. Der Schaden, den diese Wurzelläuse verursachen, wird durch den Laien oft dem sogenannten „Nebel" zugeschrieben.

In den Jahren 1887 und 1888 besuchte er die Comitate Csanád, Békés, Arad, deren flaches Gebiet vorzugsweise der Weizenproduction gewidmet ist. Ueberall, wo er nur hin kam, fand er den Weizen durch Wurzelläuse angegriffen. Der Schaden trat in Form kleinerer oder grösserer Flecke auf. Die am stärksten heimgesuchten Stellen, welche wahrscheinlich schon im vorhergehenden Herbste inficirt waren, zeigten eine kurzhalmige, kleinährige Weizensaat. An anderen Stellen — und dies war der häufigste Fall — war zwar der Halm von normaler Höhe, die Aehren von normaler Länge, doch bleichte sich die Saat vorzeitig und der Same entwickelte sich unvollkommen. Die so gebleichten Stellen waren durchwegs massenhaft von Wurzelläusen inficirt. Nur in der Mitte der Infectionen, wo die Getreidepflanzen bereits ganz abgestorben waren, fehlten natürlich auch die Aphiden. Aehnliche Infectionen fand er ausserdem noch im Comitate Pest, und erhielt über solche Berichte aus den Comitaten Tolna und Somogy. Die Wurzelläuse treten nicht bloss auf Weizen, sondern auch auf anderen Getreidearten, namentlich auf Gerste, ausserdem auf Mais, *Sorghum*, Hirse u. s. w. auf.

Verf. spricht sich dahin aus, dass die durch Wurzelläuse verursachten Schäden viel häufiger und allgemeiner sind, als es für gewöhnlich angenommen wird. So überzeugte er sich z. B., dass in Frankreich die sogenannte „échaudage des céréales" und „maladie du pied", welche grösstentheils der Sonnengluth zugeschrieben werden, ebenfalls von Wurzelläusen herrühren.

Die Wurzelläuse, welche in Ungarn das Getreide auf die oben beschriebene Weise beschädigten, gehören mehreren Aphiden-Arten an. Am häufigsten und daher am schädlichsten treten die folgenden auf: Schizoneura venusta Pass., Tetraneura ulmi L., Forda marginata Koch. Neben diesen Hauptarten kommen noch vor: F. agricola Horv., Tetraneura fuscifrons Koch, T. setariae Pass.

Als Abwehrmittel empfiehlt er den Fruchtwechsel, so dass auf demselben Felde nicht fortwährend Gramineen, sondern mit diesen abwechselnd Dicotyledonen (Kartoffel, Luzerne, Tabak, Rüben etc.) gebaut werden sollen.

52. **Thomas, Fr. A. W.** Alpine Mückengallen. Sep.-Abdr. aus den Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1892, p. 356—376. Taf. VI.

Vorliegender Aufsatz ist hauptsächlich den Mückengallen der Tiroler Alpen ge-

widmet. Als neu werden folgende beschrieben: 1. *Campanula pusilla,* involutive fleischige bis knorpelige Blatteinrollung; 2. *Aster alpinus*, zwei neue Gallen; bei der einen ist Blatteinrollung oder Blattfaltung vorhanden, bei der anderen lebt das Cecidozoon innerhalb des Blattgewebes; 3. *Erigeron uniflorus*, zwiebelartige Verdickung der Stengelbasis; 4. *Artemisia spicata,* kleine, ziemlich feste ellipsoidische Galle an den Blättern und im Blüthenstand; 5. *Imperatoria Ortruthium,* Blüthenstandsconstriction durch Cecidomyia sp.; 6. *Polygala amara* var. *alpestris*, Blüthenknospengalle; 7. *Phyteuma Halleri,* Blüthenknospengalle, sehr wahrscheinlich durch Cecidomyia phyteumatis F. Lw. erzeugt; 8. *Daphne striata,* Triebspitzendeformation durch Cecidomyia sp.; 9. *Lonicera caerulea* L., Triebspitzendeformation und Blattrandrollung, ähnlich der von *L. Xylosteum* bekannten; 10. *Juniperus Sabina* L., knopfförmige Triebspitzendeformation; 11. *J. Sabina*, grössere Triebspitzendeformation; der letztgenannten ähnliche Gallen kommen auch bei anderen europäischen und exotischen *Juniperus*-Arten vor.

Ausserdem wurden bereits bekannte Gallen des Näheren beschrieben und neue Substrate erwähnt.

53. **Thomas, Fr. A. W.** Beobachtungen über Mückengallen. Sep.-Abdr. der wissenschaftlichen Beilage zum Programme des Gymnasium Gleichense zu Ohrdruf. Gotha, 1892.

Beschrieben werden folgende, theils neue, theils minder bekannte oder auf neuen Substraten beobachtete, durch Cecidiomyiden erzeugte Pflanzengallen der mitteleuropäischen Flora: *Ribes petraeum,* verdickte Blattfalten, erster registrirter Fall von Gallenbildung in der sonst an Cecidien reichen Gattung; *R. Grossularia,* Blattfalten durch Cecidomyia sp., neu; *Aegopodium Podagraria,* Blättchenfaltung; *Sorbus Aucuparia,* Blättchenfaltung durch Diplosis sorbi Kieff.; *Sorbus Aria,* Faltung oder Constriction der Blätter durch Cecidomyiden, neu; *Alnus incana,* Constriction der Blätter; *Rosa alpina*, hülsenartig gefaltete Fiederblättchen mit Verdickung des von den Larven bewohnten Theils, neu; *R. farinosa* und *R. montana,* mit demselben Cecidium; *Oxytropis montana*, hülsenförmig gestaltete Blättchen, Cecidomyidenlarven enthaltend, neu; *Phaca astragalina,* Deformation der vorigen äusserlich gleichend, neu; *Polygonum Bistorta,* revolutive, glatte, knorpelige Blattrandrollung, neu; *Ranunculus lanuginosus,* knorpelige. involutive Rollung einestheils des Blattrandes, wohl dem gleichen Cecidozoon zuzuschreiben, wie eine ähnliche längst bekannte Deformation anderer *Ranunculus*-Arten; *Lonicera nigra,* Blattrandrollung, neu; *Fraxinus excelsior,* flache Parenchymgalle: Lindenblattgallen; *Acer campestre,* flache linsenförmige Parenchymgalle, neu; *Acer*-Arten. Grübchengallen, mit ectoparasitisch lebenden Larven; *Corylus Avellana,* Grübchengalle der Blätter, neu; *Quercus pedunculata* und *Qu. sessiliflora,* den vorigen ähnliche Grübchengallen; *Salix reticulata,* Hypertrophie der Fruchtknoten; *Ranunculus auricomus*, Deformation des Fruchtstandes durch grosse, gelbe Cecidomyidenlarven, neu; *Galium lucidum* und *G. rubrum*, Blüthenknospengalle; *Hypericum montanum* und *H. quadrangulum,* mit grossen aufrechten Triebspitzengallen, gleich denen, welche durch Cecidomyia serotina erzeugt, für mehrere andere *Hypericum*-Arten bekannt sind; *Centaurea montana,* Knospendeformation, neu; *Knautia silvatica,* Triebspitzendeformation.

Die anatomische Structur der Gallen ist in der Mehrzahl der Fälle des Genaueren geschildert, während eine eingehendere Beschreibung der Larven, ausser des geschrumpften Zustandes derselben in dem von Verf. benutzten Alkoholmaterial ausbleiben musste.

54. **Ritzema Bos.** Die minirende Ahornraupe und die von ihr verursachte Beschädigung. Mit 1 Taf. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 9.

Nach ausführlicher Beschreibung der Phyllotoma Aceris schildert Verf. die Art der Beschädigung. Er beobachtete im Laboratorium zwischen 24. April bis 2. Mai das Ausschlüpfen der Imagines aus dem Cocon. Im Freien wird das Auskriechen später stattfinden, so dass die Bäume bereits mit jungen Blättern bedeckt sein werden. Die aus den Eiern hervorgehenden Afterraupen beginnen meist ihren Frass in der Nähe der Hauptnerven; sie fressen das Mesophyll, lassen aber die beiden Epidermen unangegriffen und erzeugen dadurch auf dem Blatte weisse Flecke, die durch allmähliche Lösung der Raupenexcremente eine braune Färbung annehmen. Sobald die Raupe ausgewachsen, frisst sie sich einen an den

bisherigen Frassraum anschliessenden kreisrunden Fleck von etwa 6 mm Durchmesser aus und spinnt sich innerhalb desselben einen an der oberen Epidermis ansitzenden, linsenförmigen Cocon. Aber bevor sie noch denselben vollendet hat, beisst sie mit ihren Kiefern die obere Epidermis am Rande ihres Cocons ab, so dass dieser mit dem Oberhautstückchen zur Erde fällt. Derartige aus den Blättern herausgefallene Cocons erhielt Verf. bereits in den letzten Tagen des Juni. Es ist daraus zu schliessen, dass die Blattwespen sehr kurze Zeit nach ihrem Ausschlüpfen zur Paarung schreiten und dass der ganze Entwicklungsgang bis zum Cocon in weniger als zwei Monaten abgeschlossen ist. In der ganzen übrigen Periode des Jahres ruht das Thier im Cocon als Raupe, und erst kurz vor der Zeit des Ausschlüpfens erfolgt die wirkliche Umwandlung zur Puppe.

55. **Giard, A.** Sur un Hémiptere Hétéroptere (Halticus minutus Reuter) qui ravage les Arachides en Cochinchine. Extr. des Comptes-rendus de la Soc. de Biologie. Sitz. v. 30. Jan. 1892. Paris. 4 p.

Dem Verf. wurden Exemplare des im Titel genannten Schädlings seitens des Herrn Dr. Calmette, vom bacteriologischen Institut in Saïgon zur Bestimmung zugeschickt. — Halticus minutus ist in den ausgedehnten Culturen von *Arachis hypogaea* L. in dem französischen Cochinchina verheerend aufgetreten. Er lebt auf der Unterseite der Blätter, den Saft aussaugend und erzeugt dabei zuerst gelbe bis schwarze Punktirung sowie dann ein Vertrocknen der Blätter und schliesslich der ganzen Pflanze. Es verbreitet sich das Uebel sehr schnell in den Culturen, da bei dieser Halticus-Art beide Geschlechter Flügel besitzen. Man befürchtet die Weiterverbreitung des Parasiten in den französischen Besitzungen Indiens, wo die *Arachis*-Cultur eine grosse Bedeutung genommen hat.

56. **Müller-Thurgau.** Die Ameisen an den Obstbäumen. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 134.

Einen weiteren Beweis der Nachtheiligkeit der Ameisen bringt Verf. durch seine Beobachtung; er sah, wie die Thiere im Frühling die jungen, gerade hervorbrechenden Knospen von Quitten und Birnbäumen von der Spitze aus abnagten. Sobald die Knospen die Länge von etwa 2 cm überschritten hatten, blieben sie in der Regel verschont. Im folgenden Frühjahr wiederholte sich die Beschädigung in ganz beträchtlichem Umfange auch an Apfel- und Aprikosenknospen in dem Augenblicke, wo die grünen Spitzen aus den Knospen hervorsehen. Namentlich betheiligt war die Rasenameise (Tetramorium caespitum).

57. **Perraud, J.** Nouvelles observations relatives à la biologie et au traitement de la Cochylis. (Zur Biologie und Bekämpfungsweise des Heuwurmes.) Revue de la Station viticole de Villefranche, II, p. 121—128.

Aus verschiedenen Beobachtungen und Versuchen zieht Verf. den Schluss, dass der Heuwurm seine Winterquartiere als Puppe auf dem Stocke selbst und in der Regel nicht im Boden einnimmt. Was die Bekämpfung des Heuwurmes als Räupchen der ersten Generation anbetrifft, so hat Verf. verschiedene Mittel versuchsweise angewendet. Als das wirksamste Insecticid wurde die von Dufour vorgeschlagene Mischung von Schmierseife und Pyrethrumpulver erkannt. Die Behandlung soll während der Blüthe oder noch früher, mittels eines mit einem Interruptor versehenen Spritzapparates ausgeführt werden.

58. **Phillips, Coleman.** On Moth-destruction. (Vernichtung der Schmetterlinge.) Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute, XXIV, p. 630, 1892.

Zur Vernichtung oder Verminderung der den Obstbäumen schädlichen Schmetterlinge empfiehlt Verf., mit Blechschirmen versehene Lampen, unter denen sich Schalen mit Milch und etwas Petroleum befinden, Abends in den Bäumen aufzuhängen. Die durch den Lichtschein angelockten Thiere fallen beim Umflattern der Lampe in die Milch und werden durch das Petroleum rasch getödtet. Verf. hat mitunter 2—3000 Schmetterlinge in einer Nacht gefangen und glaubt, dass durch die dauernde Anwendung der Lampen die Zahl der Schädlinge erheblich vermindert werden kann.

59. **Perraud, J.** Essais sur la destruction du hanneton et du ver blanc par le *Botrytis tenella*. (Versuche mit *B. tenella* zur Zerstörung der Engerlinge.) Revue de la Station viticole de Villefranche. II. p. 129—137.

Verf. hat Versuche über künstliche Infection von Engerlingen und Maikäfern in

geschlossenen Räumen ausgeführt und dabei in der Regel das Absterben der Thiere unter den bekannten Erscheinungen beobachtet. Doch wird beim Gebrauch eines grösseren Recipienten das Misslingen eines Versuches constatirt. — Von Experimenten im Freien und Ergebnissen aus der Praxis wird in vorliegender Arbeit nichts gesprochen.

60. **Dufour, Jean.** Einige Versuche mit *Botrytis tenella* zur Bekämpfung der Maikäferlarven. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 2.

Die im Jahre 1891 an der Versuchsstation in Lausanne angestellten Versuche in Töpfen und im freien Boden erwiesen, dass Infectionen von lebenden Engerlingen allerdings stattfinden können, aber die epidemische Weiterverbreitung der Infection im Freien war keineswegs so schön zu beobachten, wie es die französischen Berichte erwarten liessen. Viele Larven blieben nach zwei bis drei Monaten von der *Botrytis tenella* durchaus verschont.

61. **Horváth, Géza.** A honvédbogár s az ellene való védekezés. (Der Rapskäfer und seine Bekämpfung.) Köztelek, 1892. p. 1915. (Ungarisch.)

Verf. beschreibt die Entwicklung des rothen Rapskäfers (Entomoscelis adonidis), der in Ungarn in den Rapssaaten stellenweise grosse Verheerungen anrichtet. Er widerspricht der Angabe Künstler's, laut welcher dieser Käfer auch Rübensaaten angreifen würde, und beruft sich auf die durch Friedrich Rovara im Jahre 1886 in Ungarn in dieser Hinsicht gemachten Beobachtungen, nach welchen nämlich die Larven dieses Käfers selbst dann nicht auf die Rüben übergingen, als sie in Folge des Aufackerns der angegriffenen Rapssaaten ohne Nahrung blieben. Verf. behandelte die durch die Larven dieses Insectes inficirten Saaten mit einer $2^1/_2$ proc. Lösung des Pyrethrum-Extractes in Wasser und bemerkte, dass die Larven binnen höchtens $^3/_4$ Stunden zu Grunde gingen. Petroleumemulsion gab kein genügendes Resultat. Ebenso wenig Erfolg hatte ein Versuch, den Alex. Lits in Ercsi (Comitat Fejér) mit einer 2 proc. Lösung des Tabaklaugenextractes anstellte.

62. **Giard, A.** Nouvelles études sur le *Lachnidium acridiorum* Gd. champignon parasite du criquet pelerin. (Auf der Wanderheuschrecke parasitirender Pilz.) Revue générale de Botanique, 1892, p. 449—461. 1 Taf.

Es war schon früher eine Arbeit von Trabut, denselben Pilz betreffend, erschienen (cf. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., II, p. 39). Verf., der *L. acridiorum* auf aus Algerien stammenden Wanderheuschrecken untersuchte, beschreibt hier seine Culturversuche auf verschiedenen Medien. Er folgert daraus, dass *Lachnidium* sehr polymorph ist und als *Cladosporium, Fusarium, Sclenosporium, Mystrosporium* und in ähnlichen Formen auftritt. Den Behauptungen von Ch. Brongniart entgegen, zeigt Verf., im Einverständniss mit Kunckel d'Herculais, Langlois und Trabut, dass die durch das *Lachnidium* hervorgerufene Krankheit der Wanderheuschrecke nur oberflächlicher Natur ist und sich von einem Thiere zum anderen unter natürlichen Bedingungen nur schwerlich überträgt. Der Pilz entwickelt sich hauptsächlich auf älteren, schon geschwächten Thieren. Dass man denselben für die Bekämpfung der Heuschrecken in Algerien verwenden könnte, bleibt somit sehr unwahrscheinlich.

63. Bekämpfung der Engerlinge vermittels Wasser. Köztelek, 1892. p. 538.

In Oberungarn verursachen die Engerlinge der Melolonthiden regelmässig bedeutenden Schaden auf Acker und Wiese. „Köztelek“, das amtliche Organ des Vereins der ungarischen Landwirthe, veröffentlicht einen interessanten Artikel, der die gelungene Bekämpfung dieser Schädlinge durch Wasser bekannt giebt. So waren z. B. im Jahre 1888 die Engerlinge in verschiedenen Theilen Oberungarns in solcher Menge aufgetreten, dass auf den Wiesen die ganze Vegetation zu Grunde ging und die Oberfläche des Bodens in Form einer 2—3 mm starken Schicht sich ablöste; unter derselben wimmelte es von Engerlingen. Die Herbstsaaten mussten in jenem Jahre zum Theil umgeackert werden. In der Gemeinde Almás (Comitat Abauj-Torna), im Thale des Flüsschens Torna, wo ebensolche Verhältnisse obwalteten, wendete sich der Eigenthümer einer guten, 90 Joch umfassenden Wiese an das

Königl. Ungar. Culturingenieur-Amt. Dieses verfertigte einen Plan zur Berieselung der Wiese, welcher binnen 14 Tagen effectuirt wurde. Das Resultat war vorzüglich. Ein Theil der Maikäferlarven ertrank in der Erde, ein anderer Theil kroch aus der Erde heraus und kam im Wasser um. Die Oberfläche des Wassers war ganz weiss von den obenauf schwimmenden Engerlingen, wovon sich die Vögel tagelang nährten. Nach acht Tagen wurde das Wasser abgelassen und es zeigte sich, dass die Wiese von den Schädlingen gänzlich befreit war. Sie gab in demselben Jahre vortreffliche Heu- und Grummeternte, während die Nachbarwiesen nicht bloss kein Heu lieferten, sondern zum Theil umgestürzt und neu besät werden mussten.

64. **Noël, Paul.** Bulletins du Laboratoire régional d'entomologie agricole à Rouen. (Erscheint vier Mal im Jahre, wird auch abgedruckt im Journal de l'Agriculture.) Masson, éditeur. Paris.

Diese Publication enthält schätzenswerthe Beiträge zur Statistik der durch Insecten verursachten Krankheiten nebst praktischen Angaben zur Vertilgung landwirthschaftlich schädlicher Arten. Aus der Fülle der verschiedensten Angaben entnehmen wir das besonders schädliche Auftreten folgender Insecten. Bei Ivry-la-Bataille (Arques): Phratora Vitellinae auf Pappeln. — Troyes: Phytoptus similis auf Pflaumenblättern gallenbildend. — Tlemcen (Algerien): Psylliden auf Oelbäumen. — Lille: Acarus telarius auf Melonenblättern; erzeugt die von den Gärtnern als Grise bezeichnete Krankheit. Empfohlen werden Bespritzungen der Blattunterseiten mit Tabakwasser ($^1/_2{}^0$ Baumé).

Nordfrankreich: Schädliches Auftreten der Chlorops lineata auf Weizenfeldern. — Im Morbihan hat sich neuerdings ein Syndicat von Apfelbaum-Besitzern gebildet, um die Zerstörung des gefürchteten Anthonomus pomorum zu bewirken. — Alpes-Maritimes: Heterodera Schachtii auf Nelken. — Corrèze: Die Kastanienbäume werden von einer Krankheit, deren Ursache bisher unbekannt ist, befallen. Eine Commission von Delegirten des französischen Agriculturministeriums wurde dorthin gesandt, um diese neue Erscheinung, welche in verschiedenen Departements auftrat, eingehend zu untersuchen.

Als Neuigkeit in Frankreich wird das Auftreten des Aspidiotus ostreaeformis De Curtis auf dem Apfelbaum erwähnt. — In Nordfrankreich sind auch im Jahre 1892 als sehr schädlich zu citiren: Anthonomus pomorum und Anisoplia horticola. Zur Zerstörung der Engerlinge werden fortwährend Versuche mit *Botrytis tenella* ausgeführt. Bis jetzt sind noch keine genaueren Angaben über den Erfolg derselben bekannt. Bessere Resultate sollen bis jetzt das Unterbringen in den Boden bei einer Tiefe von 16 cm von Wollen- und Baumwollenläppchen, welche vorher mit Petroleum begossen wurden, gegeben haben. Auch hat H. Tuille, Landwirthschaftslehrer in Nyons, Versuche gemacht mit dem Unterhauen von zwei Cruciferen: Weisser Senf und Colza während der Blüthezeit, nebst Zugabe von 1000 kg Kalk und Gyps pro Hectar. Die darauf folgende Gasentwicklung soll nach kurzer Zeit auf sämmtliche Engerlinge tödtlich gewirkt haben. — In der Normandie und in den Umgebungen von Paris: Zahlreiche Blattläuse auf den Pflaumenbäumen. Nach dem Vorschlag von H. Delacroix soll man eine Bespritzung mit folgender Mischung ausführen: Auf 100 l Wasser 1 kg Soda, 2 kg Schmierseife, 1 l Petroleum. — Algerien: Die Bekämpfung der Wanderheuschrecke wurde durch die Mitwirkung einer auf denselben parasitisch lebenden Diptere: Idia fasciata bestens unterstützt. — Rouen: Auf Feldern von *Pisum sativum* starkes Auftreten des Sitones lineatus, welches diese Pflanzen fast vernichtete. Empfohlenes Bekämpfungsmittel: Tabakwasser $^1/_2{}^0$ Baumé mit 1 % Schmierseife. — Caen: Cemiostoma scitella erzeugt schwarze Flecke auf Birnbaumblättern. — Arras: Psylomya auf Mohrrübe. — Haute-Marne: Nematus citreus v. Zadler auf Rothtanne. Erwähnt werden ferner u. a.: Tourville (Eure) und an anderen Orten Frankreichs: Massenhaftes Auftreten der Pieris brassicae. — Bernonville (Seine-Inférieure): Anguillula Tritici auf Weizen. — Nancy: Oscinis vastatrix auf Hafer. — Amiens: Die Lattich- und Cichorienculturen wurden von der Larve des Rhizotrogus aestivalis arg angegriffen. — Lille: Auf *Azalea, Camellia, Fuchsia,* Orchideen u. s. w. im Gewächshaus erschienen im August zahlreiche Thrips haemorrhoïdalis. Als Zerstörungsmittel giebt Verf. an: 200 g

Kalisalpeter werden in 1 l Wasser aufgelöst; damit werden 2 kg Tabakrückstände (die man in Tabakmanufacturen zu 1 Frcs. per Kilo bekommt) getränkt. Letztere werden dann getrocknet und in den inficirten Gewächshäusern als Räuchermittel angewendet.

## IX. Phanerogame Parasiten, Unkräuter.

65. **Bonnier, G.** Assimilation der chlorophyllhaltigen Schmarotzerpflanzen. Compt. rend.. vol. 113, p. 1074—1076.

Verf. stellte seine Versuche an mit der Mistel *(Viscum album), Thesium humifusum* und mit mehreren Arten von *Melampyrum, Bartsia, Euphrasia, Rhinanthus* und *Pedicularis*. Er constatirte Folgendes: 1. der Parasitismus der Pflanze ist schwach oder gleich Null. Bekanntlich ernährt der Apfelbaum die Mistel während des Sommers, und die Mistel umgekehrt den Apfelbaum während des Winters. Nach den Untersuchungen des Verf.'s assimilirt nun die Mistel im Sommer drei Mal weniger Kohlensäure als die gleiche Fläche des Apfelbaumblattes. Im Winter hingegen bewirkt die Chlorophyllschicht der jungen Zweige des Apfelbaumes keine bemerkbare Assimilation, während dieselbe bei der Mistel wie im Sommer von statten geht. Hiernach assimilirt also die Mistel für den Apfelbaum, wie dieser für die Mistel. Auch die *Melampyrum*-Arten nehmen nach Verf. aus ihrem Wirthe nur die Mineralsubstanzen auf. 2. Der Parasitismus der Pflanze ist unvollständig. Eine viel geringere Assimilation als *Melampyrum* haben *Thesium, Pedicularis* und *Rhinanthus;* dieselben assimiliren zum Theil direct, zum Theil nehmen sie Assimilate aus ihrem Wirthe auf. 3. Der Parasitismus der Pflanze ist vollständig. *Rhinanthus* und *Bartsia* zeigen eine so schwache Assimilation, dass der Verlust durch Respiration nur bei starker Beleuchtung gedeckt wird; *Euphrasia* lässt sogar unter den günstigsten Beleuchtungsverhältnissen keine Assimilation wahrnehmen.

66. **Barber, C. A.** Sugar-cane pests; a cane killer in Dominica. Supplement to the Leeward Islands Gazette. Thursday, 19. Mai 1892.

*Alectra brasiliensis*, eine chlorophyllhaltige Schmarotzerpflanze aus der Familie der Scrophulariaceen, verursacht grosse Verheerungen in den Zuckerrohrfeldern der Insel Dominica, indem sie einen Theil ihrer Nährstoffe aus den Wurzeln der Culturpflanze durch Vermittlung von Haustorien aufnimmt. Als Gegenmittel weiss Verf. nur Entfernung der Schmarotzer im möglichst jugendlichen Zustande und Verwendung geeigneter Düngstoffe zu empfehlen.

67. **Caruel, T.** Sur l'*Orobanche* della fave. Sep.-Abdr. aus Atti della R. Accad. dei Georgofili. vol. XV. Firenze, 1892. 8°. 7 p.

Vorliegende Schrift fasst die Frage der *O. speciosa* auf *Vicia Faba* von landwirthschaftlichem Standpunkte aus ins Auge. Solla.

68. **Caruel, T.** Su l'*Orobanche* delle fave. Sep.-Abdr. aus Atti R. Accad. Georgofili, vol. XV. Firenze, 1892. 8°. 7 p.

Verf. erinnert zunächst an eine von Micheli 1723 publicirte Schrift über *Orobanche,* sowie an das Werk von L. Koch (1887), um in allgemeinen Zügen die Biologie von *O. speciosa,* des Parasiten der Pferdebohne und anderer Hülsengewächse vorzuführen. Seiner Ansicht nach dauert die Keimfähigkeit der Samen der genannten Art zwei Jahre; die Keimung des Pflänzchens wird erst durch die Gegenwart einer *Vicia*-Wurzel veranlasst. Die *Orobanche*-Pflanze treibt auch ächte Würzelchen, welche aus dem Boden Nährstoffe direct aufzunehmen vermögen.

Hierauf bespricht Verf. kurz die Mittel zur Bekämpfung des Feindes, welche zumeist in einer Vernichtung desselben gipfeln.

Aehnliches gilt auch für den Parasiten des Klees, *O. minor* und jenen des Hanfes, *Kopsia ramosa.* Solla.

69. **Lignier, O.** Observations biologiques sur le parasitisme du *Thesium divaricatum* var. *humifusum* Alph. DC. Bull. Soc. Linn. de Normandie, 4 ser., 3 vol. Caen, 1890. p. 268—281.

Diese Pflanze kommt gleich gut auf kieseligem und kalkigem Boden fort. In beiden Fällen steht sie zwischen kurzen oder getrennt wachsenden höheren Gewächsen. Vielleicht

braucht sie lockeren, sandigen Boden. Sie schmarotzt vermittels zahlreicher Saugknollen, die bis 5 mm dick werden können. Die Infectionsschicht, in der sie wirken, ist 1—12 cm tief unter dem Boden. Für bestimmte Nährpflanzen scheint *Th. divaricatum* var. *humifusum* nicht eine Vorliebe zu haben; es greift alle erreichbaren Organe an, dicke und dünne, holzige und fleischige Stengel, Wurzeln und Blätter. Eine Ausnahme machen wahrscheinlich die Knollen von *Medicago* und *Lotus*. Die Grösse der Saugknollen entspricht im Allgemeinen der der ernährenden Organe. Eine je grössere Fläche die befallenen Pflanzen dem Schmarotzer darbieten, um so mehr werden sie ergriffen. Als befallen wurden beobachtet: *Lotus corniculatus, Medicago lupulina, Thymus Serpyllum, Galium verum, Festuca arenaria, Achillea Millefolium, Medicago sativa, Festuca ovina, Plantago lanceolata, Senecio Jacobaea, Hypochoeris radicata, Thrincia hirta, Hieracium Pilosella, Bellis perennis, Eryngium campestre, Daucus Carota, Pimpinella Saxifraga, Taraxacum dens-leonis, Leontodon hispidus, Ranunculus bulbosus.* Matzdorff.

70. **Eisbein, C. J.** Das Unkraut und die Mittel zu seiner Vertilgung. Mit 31 Abb. Berlin, 1891. 128 p.

Nach einer technischen Einleitung über die Vertilgung der Acker- und Wiesenunkräuter werden die einzelnen hierher gerechneten Pflanzen nach dem natürlichen (freilich Endlicher-Unger'schen) System aufgezählt und charakterisirt. Ferner werden Bemerkungen über den Boden, den bestimmte Unkräuter bevorzugen, gemacht; es wird die Verbreitung von 48 wichtigen Unkräutern unter zehn Culturpflanzen (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Rothklee, Luzerne, Lein, Hanf, Hopfen) tabellarisch angegeben, eine Tabelle der Bienennährpflanzen angeschlossen und endlich ein Auszug aus der Gesetzgebung gegen Unkräuter geliefert. Matzdorff.

71. Verunkrautung der Aecker durch Kleiefütterung. Bei der weit verbreiteten Verwendung der Kleie als Futtermittel erscheint es dringend gerathen, darauf hinzuweisen, dass ungemein oft Verfälschungen vorkommen, die auch schädigend auf den Acker einwirken. Im Jahresbericht der Versuchsstation Posen für 1892 berichtet Dr. Loges, dass unter den 493 untersuchten Kleieproben (310 von Roggen, 159 von Weizen, 20 von Gerste, 4 andere) 251, also 51.1 $^0/_0$ aller Proben durch einen Zusatz von Kornausputz gefälscht waren. Im Durchschnitt enthielt ein Kilogramm Kleie 1840 Stück äusserlich unverletzte Unkrautsamen. Nun wird von Seite der Händler aber die Gefahr einer Verunkrautung der Felder mit der Begründung geleugnet, dass die Unkrautsamen in den Kleien nur geringe Keimfähigkeit besässen. Wie falsch diese Angabe ist und wie sehr die Aecker durch grosse Unkrautmengen gefährdet werden, die bei Verfütterung gefälschter Kleien auf den Acker gelangen, ergiebt ein Keimversuch aus 20 Kleieproben. Von hundert Samen hatten gekeimt

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| im Mittel | 45 | und | ungequollen blieben | 30 |
| „ Maximum | 80 | „ | „ „ | 13 |
| „ Minimum | 20 | „ | „ „ | 42. |

# X. Kryptogame Parasiten.

## a. Abhandlungen vermischten Inhalts.

72. **Wüthrich, P.** Ueber die Einwirkung von Metallsalzen und Säuren auf die Keimfähigkeit der Sporen einiger der verbreitetsten parasitischen Pilze unserer Culturpflanzen. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 16.

Die sehr umfangreiche, gewissenhafte Arbeit weist nach, dass fungicide Lösungen in doppelter Beziehung hindernd auf die Pilzsporen wirken können: erstens durch ihre von der Concentration abhängige Tendenz, dem Sporeninhalt Wasser zu entziehen und dadurch den Turgor zu vermindern, zweitens durch eine von der Natur der gelösten Substanz abhängige specifische Giftwirkung. Die Sporen verschiedener Pilze zeigen natürlich ungleiche Widerstandsfähigkeit. Von den untersuchten Arten erwiesen sich die Conidien der *Peronospora viticola* am empfindlichsten; denselben folgen mit abnehmender Empfindlichkeit *Phytophthora infestans*, die Accidiumsporen von *Puccinia graminis*, die Conidien von *Claviceps purpurea*, die Sporen von *Ustilago Carbo* und die Uredosporen von *Puccinia graminis.*

Weitaus am wirksamsten erwies sich von den geprüften Substanzen (— $KNO_3$ — $Na_2CO_3$ — $FeSO_4$ — $ZnSO_4$ — $ZnCl_2$ — $CuSO_4$ und $HgCl_2$) das Quecksilberchlorid; in zweiter Linie steht der Kupfervitriol. Der Eisenvitriol zeigt in einigen Fällen mit den Zinksalzen gleiche Wirkung, in andern Fällen sind ihm letztere überlegen. Das alkalisch reagirende Natriumcarbonat zeigt entweder keine, oder doch nur eine sehr geringe specifisch schädliche Wirkung. Die vier zur Prüfung gelangten Säuren ($H_2SO_4$ — $HCl$ — $C_2H_4O_2$ — $C_2H_2O_4$) üben auf die Sporen einiger Pilze die gleiche Wirkung aus, in anderen Fällen macht sich bei den anorganischen Säuren gegenüber den organischen eine stärkere Giftwirkung geltend. Für die Praxis ergiebt sich, dass von den Metallsalzen auch fernerhin der Kupfervitriol das empfehlungswertheste Bekämpfungsmittel parasitärer Pflanzenkrankheiten bleiben dürfte.

73. **Wakker, J. H.** Over den invloed von parasitische Fungi op hunne voedsterplanten. Voorloopige mededeeling. Ned. Kruidk. Arch., 2 ser., VI, p. 136.

Der Verf. bespricht den Einfluss der parasitischen Pilze auf ihre Nährpflanzen. Er hat dazu in dieser Hinsicht eine Reihe Beobachtungen angestellt und in 24 Fällen den Einfluss der Einwirkung des Pilzes nachgewiesen. Dieser kann sein: 1. Direct, wenn die Aenderungen im normalen Bau zu betrachten sind als die mechanische Folge des Wachsthums und der Entwicklung des Pilzes, wie z. B. die Zerreissung der Oberhaut durch eine oberflächliche Conidienbildung oder die Verdrängung oder der Tod der Zelle oder Gewebetheile durch die Entwicklung der Sporenfrüchte. 2. Indirect, namentlich wo die Aenderungen in einiger Distanz der Hyphe auftreten. Letztere, welche in den häufigsten Fällen die Folge der Aenderungen sind, die der Pilz während des Wachsthums in der Vertheilung der Nährstoffe hervorruft, können sowohl chemischer als anatomischer Natur sein. Es hat sich der Verf. nur beschäftigt mit den anatomischen Gewebemodificirungen, welche die indirecte Folge der Pilzwirkung sind, durch die Persistenz der jugendlichen Zustände namentlich.

Der Einfluss des Pilzes kann sich äussern:

1. Durch Unterbleiben der Differenzirung in dem primären Gewebe. So findet man das Collenchym, welches sich kräftig entwickelt, in den jungen Zweigen von *Vaccinium Vitis idaea*, *Rhamnus Frangula* und *Crataegus Oxyacantha*, doch fehlend in den auf diesen von Pilzen hervorgerufenen Hypertrophien. Das nämliche gilt für die Sclerenchymschicht in den Früchten von *Prunus Padus* und für die mit der Fruchtdehiscenz zusammenhängenden eigenthümlichen Differenzirung im Gewebe der Cruciferenschoten.

2. Durch die Modificirung des Zellinhalts: Es wird namentlich die Bildung der Chlorophyllkörner und der Calciumoxalatkrystalle, z. B. bei *Vaccinium* und *Crataegus* beeinträchtigt, die Anhäufung von Amylum aber in dem vom Pilz befallenen Gewebe öfters gefördert.

3. Durch die Verdrängung der Intercellularräume.

4. Durch Aenderungen in der Bildung der secundären Gewebe, z. B. in der Unterbleibung der Entwicklung des interfascicularen Cambiums bei Cruciferen. In anderen Fällen ist es eben die Wachsthumsfähigkeit des Cambiums, welche durch den Pilzeinfluss gesteigert wird.

Weisen die genannten Thatsachen einerseits hin auf eine Uebereinstimmung der Pilzgallenstructur mit dem jugendlichen Zustande des Organs, so können auch andererseits Eigenschaften hervorgerufen werden, welche weder im jugendlichen noch im ausgebildeten Zustande dem Organ zukommen. Hierzu sind z. B. zu rechnen die Vergrösserung der Zellen und die intensive Färbung des Zellsaftes. Weiter die Bildung von kleineren Fibrovasalsträngen im Rindenparenchym bei *Brassica nigra* und die Entwicklung einer Sclerenchymschichte zwischen dem primären und secundären Phloëm bei *Cirsium* unter der Einwirkung der *Puccinia suaveolens*, sowie auch das Auftreten von Calciumoxalatkrystallen in den Bracteen der weiblichen Kätzchen von *Alnus glutinosa*.

Schliesslich erwähnt der Verf. wie bei *Viola odorata* unter dem Einfluss von *Urocystis Violae* das ausgebildete Parenchym sich durch mehrfache Theilungen in ein meristematisches protoplasmareiches Gewebe umbildet, welches öfters Fibrovasalstränge enthält

und welches schliesslich bei der Entwicklung der Sporen, denen es zur Nahrung dient, verdrängt wird. Das nämliche wurde beobachtet bei den Stengeln von *Zea Mays*, befallen von *Ustilago Maydis*. Boerlage (Leiden).

74. **Briosi, G.** Rassegna crittogamica pei mesi di aprile e maggio 1892. Bull. N. Agric., 1892.

Die Uebersicht der Pflanzenkrankheiten, welche April und Mai 1892 in Italien auftraten, bringt u. a. Folgendes:

Weinstock: *Peronospora viticola* (Bk. et Crt.) de By., im Emilianischen; Antrachnose, um Bologna (stark) und Mailand; Malnero, um Como (schädigend); *Pulvinaria vitis* L., *Cochylis ambiguella* Hbn. hin und wieder.

Maulbeerbaum: Aus der Provinz Pavia, aus Verona und der Umgegend von Udine, selbst aus dem Emilianischen wurden eingetrocknete oder schlaffe Triebe eingesandt, auf welchen keinerlei Parasiten ausfindig gemacht werden konnten. B. vermuthet, die Ursache dieser Vernichtung sei in den klimatischen Zuständen zu suchen, namentlich in dem starken Temperaturwechsel zur Zeit der Blattentfaltung. — Um Como waren die Bäume von *Lecanium cymbiforme* Targ. Tozz. heimgesucht.

Oelbaum: von *Cycloconium oleagineum* Mont. im Gebiete von Lucca, sowie in jenem von Como stark in Anspruch genommen.

Obstbäume: Auftreten der Aecidienformen des *Gymnosporangium*, ferner Parasitismus von *Fusicladium, Exoascus, Septoria* etc. ohne nennenswerthen Schaden.

Agrumen: *Septoria Aretusae* Penz. zu Como, und *S. Citri* Pass. zu Pavia.

Gräser: *Septoria graminum* Desm. verursachte auf den Weizenfeldern von Ferrara und Bologna an mehreren Orten empfindlichen Schaden. *Ustilago segetum* (Bull.) Dittm. ziemlich verbreitet; *Urocystis occulta* (Wllr.) Rab. auf Weizen, Avellino.

Hülsenfrüchte: Ein ganzes Lupinenfeld um Verona wurde von *Peziza Sclerotiorum* Fck. zu Grunde gerichtet.

Sonstige Parasiten auf verschiedenen Pflanzen (namentlich Forstgewächsen) werden noch genannt, sie beanspruchen jedoch nur geringe Bedeutung. Solla.

75. **Briosi, G.** e **Cavara, F.** I funghi parassiti: fasc. 7 e 8. Pavia, 1892.

Die parasitischen Pilze. In dem vorliegenden Doppelhefte (VII u. VIII) sind u. a. folgende „die Pflanzenkrankheiten im Besonderen" interessirende Nummern mitgetheilt.

*Peronospora Schleideni* Ung., welche im Vereine mit *Macrosporium parasiticum* Thüm. die Culturen von *Allium Cepa* und *A. fistulosum* in Privatgärten zu Pavia sehr stark beschädigte. — Ueber den Parasitismus resp. Saprophytismus (vgl. Shipley, 1889) der zweitgenannten Art sprechen sich die Verff. nicht aus.

*Puccinia Rubigo-vera* (DC.) Wint. var. *simplex* Körn. trat in verheerender Weise im Veltlin auf; ein ganzes Gerstenfeld wurde gar nicht gemähet, da die Pflanzen dem Parasiten unterlagen.

*Microsphaera Guarinonii*, eine n. sp., entwickelte sich auf den Blättern des Goldregens zu Varallo Sesia.

*Gibellina cerealis* Pass. entwickelte sich (1891) in Toscana auf einer weiten Fläche, wo Weizen cultivirt wurde und verursachte auch empfindliche Schäden.

Die Stiefmütterchen-Culturen im botanischen Garten zu Pavia litten sehr stark in Folge des Auftretens eines Parasiten, welchen Verff. als eine n. sp. beschreiben und *Cercospora Violae tricoloris* benennen.

Auch ein ebenda cultivirtes Exemplar von *Betula populifolia* Ait. wurde durch das Auftreten von *Cladosporium Scribnerianum* (eine n. sp.) empfindlich beschädigt.

*Piricularia Oryzae* n. sp. wurde sehr häufig auf Reispflanzen angetroffen, sowohl um Pavia, wie zu Lodi und Novara, besonders massenhaft aber dort, wo Weidenpflanzen die Wasserbecken einsäumen oder wo in der Nähe reichlich Dünger abgeladen wurde. Auch dort, wo die als „brusone" bekannte Krankheit dominirte, trat der in Rede stehende Parasit auf, jedoch selbst auf Pflanzen, welche von jener Krankheit nicht angegriffen waren.

*Septoria effusa* (Lib.) Dsm., bisher für Italien unbekannt, trat im Sommer zu Lizzano in Belvedere (Bologna) auf den Blättern von *Cerasus acida* auf und wurde Veranlassung, dass die Früchte dieser Pflanze einschrumpften.

Die *Rhododendron*-Culturen im botanischen Garten zu Pavia wurden durch einen neuen Parasiten, *Gloeosporium Rhododendri* (n. sp.) empfindlich beschädigt. Solla.

76. The diseases of the reproductive organs of plants, caused by parasitic fungi. (Extract from Prof. Plowright's lectures at the Royal College of surgeons.) G. Chr., XI, 1892, No. 271—278.

Völliger Abort der Blüthen *(Endophyllum Euphorbiae, Ustilago longissima, Puccinia suaveolens)* oder Schwächung des Samenertrages *(Puccinia graminis)* oder ein Abschneiden (Straugulation) der Blüthen *(Epichloe typhina)* sind die Wirkungen von Schmarotzern, die nicht die Blüthen direct ergreifen. Sind diese selbst befallen, so sind Zerstörung der ganzen Blüthen (Getreidebrand) oder der Antheren *(Ustilago Succisae, U. violacea)*, Füllungserscheinungen *(Peronospora violacea* auf *Knautia arvensis)*, Hypertrophie des Ovariums *(Taphrina pruni)* etc. die Folge. Von fruchtbewohnenden Pilzen sind erwähnenswerth: *Aecidium Berberidis* auf *Berberis* und *Mahonia*, *A. Grossulariae* auf Stachel- und Johannisbeeren, *Roestelia* auf *Crataegus*, *Fusicladium* auf Aepfeln, *Peziza*-Arten auf Eicheln, Weiden- und Pappelnkätzchen, *Sclerotinia baccarum* auf *Vaccinium*. Die Sporen der letzteren erzeugen zunächst auf den Blättern Conidien; diese dringen zugleich mit den Pollenschläuchen durch die Narbe in den Fruchtknoten ein. Verf. vermuthet, dass auch in anderen Fällen eine Infection von den Blüthenorganen aus stattfinde. Bei *Lychnis diurna* hat er selbst Beobachtungen darüber angestellt. Diese Pflanze ist subdiöcisch, die weiblichen Pflanzen haben unentwickelte Staubgefässe. Auf die Narben einer solchen brachte Plowright Sporen von *Ustilago violacea*. Als die Pflanze im nächsten Jahre wieder erschien, brachte sie Staubgefässblüthen mit Brand in allen Antheren. Im nächsten Jahre wurde das Experiment wiederholt. Die einmal inficirte Pflanze bleibt krank.

Gegen den Weizenbrand *(Tilletia Tritici)* hat bei den Versuchen erfahrener Farmer die Kupferbehandlung mitunter keinen Erfolg gehabt, was sich durch die Möglichkeit einer saprophytischen Vegetationsweise dieses Pilzes (Brefeld) vielleicht erklären lässt. *Ustilago Avenae* hat Brefeld ein ganzes Jahr in Nährlösung weiter zu züchten vermocht und bei der Infection junger Haferpflanzen mit Conidien daraus 17—20 % kranke Pflanzen erhalten, mit frischem Pferdedünger sogar 40—46 %. Plowright säte am 12. April 1889 20 entschalte und mit *U. Avenae* bestäubte Haferkörner aus und erhielt 50 % kranke Pflanzen, während 22 Controlpflanzen gesund blieben. Die Infection kann also sowohl von den den Körnern anhaftenden Sporen, als von den im Boden oder Dünger enthaltenen Conidien aus stattfinden. Bei der Gerste kann die Infection der Samen während der Blüthezeit eintreten. Nach dem Bestäuben blühender Gerstenpflanzen mit Gerstenbrandsporen erhielt Plowright Samen, die 120 gesunde und 40 kranke Pflanzen lieferten.

Aus dem letzten Abschnitte, der das Mutterkorn bespricht, sei nur hervorgehoben, dass Plowright die Beachtung der anderen Gräser empfiehlt und den Rath giebt, diese nicht zur Blüthe kommen zu lassen. Roggen wird mehr als Gerste und Weizen vom Mutterkorn befallen, weil die Blüthen bei letzteren kürzere Zeit offen bleiben, solche Sorten, die während ihrer Blüthezeit für schlechte Witterung wenig empfindlich sind, sind daher auch gegen den Pilz am besten geschützt.

77. **Halsted, B. D.** Some fungi common to wild and cultivated plants. (Pilze, die zugleich auf wilden und cultivirten Pflanzen leben.) Botan. Gazette, XVII, 1892, p. 113—118.

Verf. hebt den Umstand hervor, dass manche Pilze der Culturpflanzen zugleich auf wilden Pflanzen leben und von diesen aus die ersteren inficiren, und macht auf die Consequenzen aufmerksam, die sich daraus hinsichtlich der Vernichtung der Unkräuter ergeben. Zahlreiche Beispiele amerikanischer Pilze dieser Art werden angeführt.

78. **Pammel, L. H.** New Fungus Diseases of Jowa. Journ. of Mycology, VII, No. 2, p. 95—103.

1. Feldfrüchte und Futterpflanzen.

Weizen. Ausser *Puccinia graminis* und *P. Rubigo-vera* wurde noch eine andere gefährliche Weizenkrankheit, „blight“ oder „scab“ genannt, beobachtet, durch die die oberen Theile der Aehre vertrocknen und vorzeitig reifen. Die Ursache scheint der von W. G. Smith als *Fusisporium culmorum* beschriebene Pilz zu sein. *Cladosporium herbarum*, „blighted wheat heads“ erzeugend, ist schon längere Zeit in Jowa bekannt.

Gerste. *Scolecotrichum graminis* Fuck. und *Helminthosporium graminum* Rabh. wurden beobachtet. Ersterer Pilz erzeugt braune oder rothbraune quergestellte Blattflecke, letzterer gelbe Streifen längs des ganzen Blattes, so dass dieses einen sehr auffälligen Anblick gewährt. Beide Pilze wirken verderblich, der erstere auch auf verschiedene Gräser.

Brandpilze. „*Ustilago segetum*“ auf Hafer, Gerste und Weizen und *U. Maydis* haben ungewöhnlich viel Schaden verursacht. *Tilletia striaeformis* (Westd.) Magn. richtet auf „Timothy“ (Wiesenlieschgras) erheblichen Schaden an und ist in Nordamerika ausserdem von *Agropyrum repens* und *Elymus Canadensis* var. *glaucifolius* bekannt. *Ustilago bromivora* Fisch. de Waldh. var. *macrospora* Farlow kommt reichlich auf einer der besten *Bromus*-Arten, *B. breviaristatus*, vor. Noch häufiger war *Cintractia Avenae* Ellis et Tracy auf *Avena elatior*. *Ustilago Panici-miliacei* (Pers.) Wint. war auf *Panicum capillare* und *sanguinale* sehr häufig und tödtete viele Pflanzen völlig.

Der Kleerost, *Uromyces Trifolii* (Alb. et Schw.) Wint. war auf weissem Klee sehr häufig. Von Dudley wurde er in New York auch auf rothem beobachtet; er kommt auch auf *Trifolium incarnatum* vor.

2. Obstbäume und Gemüsepflanzen.

Schwarzfleckigkeit oder Schorf (Scab) der Pflaumen. Ein dem *Cladosporium carpophilum* Thüm. ähnlicher, aber wahrscheinlich davon zu unterscheidender Pilz macht die Pflaumen mehrerer cultivirten Varietäten von *Prunus Americana*, besonders die „Miner“ schorfig. Das *Cladosporium carpophilum* schädigt die Pfirsiche und ist in Indiana, Delaware und Michigan beobachtet worden; es kommt auch auf den Blättern vor. Der Pflaumenpilz befällt dagegen nur die Früchte. Wenn diese zu reifen beginnen, zeigen sich stecknadelkopfgrosse graugrüne Flecke, die später dunkler und bis $^1/_2$ Zoll gross werden. Anfangs zeigt sich an der Oberfläche ein farbloses Mycelium, dessen Hyphen im mittleren dunkleren Theile der Flecken septirt sind. Später liegt zwischen der Cuticula und den Celluloseschichten der Zellwand ein Stroma aus kurzen braunen Hyphen. Von diesem entspringen aufrechte septirte Conidienträger, auf denen sich schwach gefärbte, ovale, zweizellige Conidien bilden. Diese keimen in feuchter Luft reichlich und bilden farblose Keimschläuche. Der Pilz selbst beschädigt die Früchte nicht sehr, da unter seiner Wirkung nur die drei oder vier unter dem Flecke liegenden Zellenlagen leiden; doch entstehen in Folge seiner Wirksamkeit Risse, durch welche *Rhizopus nigricans*, *Monilia fructigena* und Fäulnissbacterien eindringen, die eine rasche Zerstörung der Früchte veranlassen.

Johannis- und Stachelbeeren. *Gloeosporium Ribis* (Lib.) Mont. et Desm. (Anthracnose) bewirkt vorzeitiges Abfallen des Laubes der rothen Johannisbeere und ist sehr schädlich. Ferner wurde eine *Septoria*- und eine *Cercospora*-Krankheit beobachtet, die gleichfalls vorzeitiges Laubabwerfen bewirken. Sehr verderblich zeigte sich auch *Accidium Grossulariae* auf Stachelbeeren und auf *Ribes nigrum*.

*Cylindrosporium padi* Karsten macht die Heranzucht guter Kirschensämlinge unmöglich.

*Plowrightia morbosa* (Black-knot) schädigt besonders die wilden Pflaumen und Kirschen (*Prunus Americana*, *serotina*, *Virginiana*) und bringt die Bäume oft in ein paar Jahren zum Absterben. Der Pilz wurde auch einmal auf *Prunus Armeniaca* gefunden.

*Cystopus bliti* (Biv.) de Bary (?). Ein diesem Pilze ähnlicher *Cystopus* wurde auf „beets“ (Runkelrüben) gefunden.

3. Waldbäume.

*Phyllosticta sphaeropsoidea* E. et E. schädigt die Blätter von *Aesculus glabra*.

*Gymnosporangium Macropus* Lk. (Aecidium: *Roestelia pyrata* auf *Pirus Malus* und anderen *Pirus*-Arten) ist auf *Juniperus virginiana* häufig. Neuerdings wurde auch *G. globosum* Farl. auf *Juniperus virginiana* aufgefunden.

*Marsonia juglandis* (Lib.) auf *Juglans cinerea* und *nigra; M. Martinii* Sacc. et Ell. auf *Quercus alba* und *rubra. Phyllactinia suffulta* auf *Fraxinus.*

79. **Humphrey, James E.** Report. (Bericht über Pflanzenkrankheiten.) Department of Vegetable Physiology. Massachusetts State Agricultural Experiment Sation, 1892, 37 p. Mit 5 Taf.

1. Eine durch *Sclerotinia Libertiana* Fuck. erzeugte Gurkenkrankheit, „timber rot" genannt.

Dieselbe ist bis jetzt nur in Gewächshäusern beobachtet worden; der Pilz greift die Stengel und mitunter auch die Früchte an, überzieht dieselben mit einem weissen Mycel und bringt sie zum Absterben. In dem Mycel bilden sich schwarze Sclerotien. Diese entwickeln, wenn sie feucht gehalten werden (am besten mit feuchtem Quarzsand in der feuchten Kammer), nach ca. zwei Monaten gestielte Becherfrüchte, die innen bräunlich, aussen weiss und deren Stiel schwarz gefärbt ist. Während ihres Wachsthums sind dieselben positiv heliotropisch. Reif schleudern sie die Sporen wie kleine Dampfwölkchen hervor. In Pflaumendecoctgelatine entwickelt sich das Mycel des Pilzes weiter, bildet aber keine Sclerotien, doch erhält man diese, wenn man das Mycel auf mit Pflaumendecoct getränkten sterilisirten Brodstücken weiterzüchtet. Die Sporen keimen in Wasser, besser in Nährlösung und erzeugen, auf mit Pflaumendecoct getränkten Brodscheiben ausgesäet, ein reiches Mycel und Sclerotien. Conidienbildung wurde dabei nicht beobachtet. Werden die Ascosporen mit Wasser auf gesunde oder selbst auf frisch angeschnittene Gurkentheile gesät, so tritt keinerlei Infection ein, wohl aber, wenn die Aussaat auf gesunde Theile mit einem Tropfen Nährlösung erfolgt. Auch durch mycelhaltiges krankes Gewebe können gesunde Pflanzentheile inficirt werden. Sehr eigenthümlich sind die vielfach verzweigten Haftorgane, die sich am Mycel ausbilden; diese scheinen die Aufgabe zu haben, einen Theil der Zellen des Wirths abzutödten, um dadurch das Eindringen der Pilzfäden zu ermöglichen. Einmal wurde gleichzeitig mit dem weissen *Sclerotinia*-Mycel eine dunkel gefärbte *Botrytis*-Form auf einer Gurke gefunden. Das aus *Botrytis*-Conidien erhaltene Mycel zeigte dieselben Haftorgane wie das *Sclerotinia*-Mycel und zeichnete sich ebenfalls, wie dieses, durch Ausbildung von Kalkoxalatkrystallen aus. Es gelang auch, allerdings nur ein einziges Mal, auf einer sterilisirten Kartoffel Sclerotien aus den *Botrytis*-Conidien zu erziehen; doch hält Verf. diesen Versuch für völlig beweisend, da zu der Zeit, wo derselbe angestellt wurde, keinerlei *Sclerotinia*-Becher im Laboratorium vorhanden gewesen waren. Die *Botrytis*-Form ist *B. vulgaris* Fries, und Verf. schliesst also, dass diese in den Entwicklungskreis des *Sclerotinia Libertiana* gehöre. Sorgfältiges Vernichten der kranken Pflanzen, überhaupt Reinlichkeit und Wachsamkeit, zwei so wie so für Gewächshauscultur unentbehrliche Eigenschaften, glaubt Verf. als einzige Gegenmaassregeln empfehlen zu sollen.

2. Eine durch *Erysiphe Cichoracearum* DC. erzeugte Gurkenkrankheit (Powdery Mildew). Verf. giebt Abbildungen und eine kurze Beschreibung des Pilzes.

3. Eine durch *Plasmopara Cubensis* (B. et C.) Humph. erzeugte Gurkenkrankheit (Downy Mildew). Dieselbe ist in einem Gewächshause in besonderer Heftigkeit aufgetreten, während sie bisher nur im Freien oder in Mistbeeten beobachtet worden war. Sprengen wird gegen dieselbe wahrscheinlich erfolgreich sein.

4. Absterben der Gurkenkeimlinge (Damping off) durch *Pythium de Baryanum* Hesse. Die Keimlinge waren in Erde aus einem Composthaufen herangezogen worden, der mindestens zwei Jahre gelegen hatte, und gingen fast alle zu Grunde. Die Pilzkeime müssten durch die ganze Erde vertheilt gewesen und im Stande sein, sich auf eine noch unbekannte Weise so lange lebend zu erhalten.

5. Eine durch *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth. erzeugte Krankheit der Gurkenblätter (Leaf blight). Die Blätter bekommen zunächst durchscheinende Flecke und beginnen zu welken; später verwandeln sie sich in eine faulende Masse. Schon in den jüngsten Stadien ist das Mycel des Pilzes nachweisbar. Später dringen Hyphen durch die

Spaltöffnungen, bilden aussen einen Knoten und erzeugen auf diesem Conidienträger, an denen sich kurze Conidien bilden. Aus diesen sprossen, wenn sie an den Trägern sitzen bleiben, wieder kleinere Conidien hervor, so dass ein eigenthümlich verästeltes Gebilde entsteht. Infectionsversuche sind damit noch nicht angestellt worden. Verf. hält den Pilz für wahrscheinlich mit dem *C. cucumerinum*, das von Ellis und Arthur auf Gurkenfrüchten und erst einmal beobachtet worden ist, identisch. Er vermuthet, dass die Krankheit sich durch rechtzeitiges Sprengen bekämpfen lasse.

6. Eine wahrscheinlich durch eine bis jetzt nicht genauer bestimmbare *Acremonium*-Art erzeugte Krankheit der Gurkenblätter. Von dem Pilze werden einige Abbildungen gegeben. Die Anwendung von Sprengmitteln hat bisher keinen Erfolg gehabt.

7. Eine durch *Phyllosticta Violae* Desm. erzeugte Veilchenkrankheit. Die in grossem Maassstabe cultivirten Veilchen (*Viola odorata*) in mehreren Gärtnereien leiden seit einigen Jahren erheblich daran. Auf den Blättern finden sich einzelne oder zusammenfliessende, oft die ganze Fläche einnehmende weissliche Flecke, die in Fäulniss übergehen; die einmal von dem Pilze ergriffenen Pflanzen gehen unfehlbar zu Grunde. Auf den besonders stark ergriffenen Feldern war die Krankheit auch durch den heftigen Fäulnissgeruch bemerkbar. Besonders litt die Varietät „Marie Louise", weniger das „doppelte russische", am wenigsten das „einfache russische". Besonders überraschend war die Erscheinung, dass im Schatten eines Baumes wachsende Veilchen, die von dem letzteren so geschützt wurden, dass sie noch am Nachmittage vom Thau feucht waren, die gesundesten im ganzen Felde waren und kaum eine Spur der Krankheit zeigten. Auf den Flecken der Blätter fanden sich die Perithecien der *Ph. Violae*. An einigen Pflanzen wurden auch Nematoden an den Wurzeln bemerkt. Es zeigte sich bei Laboratoriumsversuchen, dass ein wiederholtes Begiessen mit einer Kaliumpermanganatlösung (1 : 2000) einen sehr günstigen Einfluss auf die an den Aelchen leidenden Pflanzen ausübe. Dieses Mittel wurde dann im Grossen versucht, hatte aber gegen die Krankheit gar keinen Erfolg. Da ausserdem das Absterben der mit den Aelchen behafteten Veilchen in einer anderen Weise vor sich geht, schliesst Verf., dass die Aelchen bei der Krankheit unbetheiligt sind. Es gelang noch nicht, den Pilz im Laboratorium zu züchten. Von einem der Besitzer sind Sprengversuche mit ammoniakalischer Kupfercarbonatlösung angestellt worden, die keinen Erfolg hatten; es scheint indessen, dass die Pausen zwischen den einzelnen Sprengungen zu lange gewesen sind. Ueber guten Erfolg berichtet dagegen ein anderer Gärtner. Verf. bemerkt noch, dass das Verfahren der Züchter, die Veilchen während des ganzen Jahres in Vegetation zu erhalten, dieselben vermuthlich schwäche; man solle den Pflanzen eine Ruheperiode geben.

8. Die durch *Plowrightia morbosa* (Sz.) Sacc. erzeugten Anschwellungen der Pflaumenzweige (Black knot). Bereits früher angestellte Versuche, aus den Ascosporen des Pilzes in Pflaumengelatine Pycniden und aus den Pycnosporen auf mit Pflaumendecoct getränktem Brode abermals Picniden zu erziehen, sind mit Erfolg wiederholt worden. Unter natürlichen Verhältnissen scheinen die Pycniden sehr selten gebildet zu werden. Infectionsversuche mit den Pycnosporen haben ergeben, dass sie völlig unfähig sind, in irgend eines der lebenden Gewebe der Pflaumenpflanze einzudringen. Was die Bekämpfung der Krankheit betrifft, so können Sprengmittel noch nicht in rationeller Weise angewendet werden, da über die Infection der Pflanzen noch nichts bekannt ist. Auch dürfte die Krankheit in genügender Weise durch rechtzeitiges Ausschneiden der erkrankten Zweige bekämpft werden können. Das Ausschneiden der dicken Knoten nützt nichts, da diese ihre Sporen bereits entleert haben; dagegen dürfte die Austilgung der sich eben entwickelnden Anschwellungen, die, wenn ein Baum zuerst ergriffen wird, gewöhnlich nur in geringer Zahl auftreten, die aber genügen, um nach einigen Jahren den ganzen Baum zu inficiren, einen wesentlichen Nutzen bringen. Es wird nach einiger Uebung möglich sein, dieselben schon in jungen Stadien, wenn sie noch keine Sporen ausgebildet haben, zu erkennen. Um dies zu erleichtern, giebt Verf. Abbildungen alter und junger Anschwellungen. Es muss die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Krankheit gelenkt und jeder einzelne Besitzer zum rechtzeitigen Vorgehen veranlasst werden.

9. Getreideroste. Verf. beklagt sich, dass von ihm versandte Circulare, die

Anfragen über die Verbreitung der Getreideroste enthielten, nur von sehr wenigen Landwirthen beantwortet worden seien. Er kann daher nur nach den Ernteberichten angeben, dass im Jahre 1892 die Getreideroste in Neu-England nicht in bedeutender Menge aufgetreten sind.

10. *Sphaerotheca Castagnei* Lév. (?) wurde in der *Oidium*-Form auf Erdbeerblättern gefunden.

11. *Sph. mors-uvae* (Sz.) B. et C. (Powdery Mildew) wurde auf Blättern, Zweigen und Beeren der „Triumph"-Stachelbeere beobachtet, einer Varietät, die für widerstandsfähig gegen Mehlthau gilt. Wie Verf. meint, dürfte überhaupt keine Varietät einer Culturpflanze absolut seuchenfest sein; nur von einer mehr oder minder grossen Empfänglichkeit für Krankheiten kann die Rede sein.

12. *Aecidium Grossulariae* Schum. scheint im Jahre 1892 mehr als gewöhnlich verbreitet gewesen zu sein (Aehnliches berichtet Pammel für Jowa, Journ. of Mycology, VII, 101).

13. *Cryptosporella anomala* (Peck) Sacc. greift die Zweige der Haselnuss *(Corylus Avellana)* an und tödtet dieselben. Die Lebensgeschichte dieses Ascomyceten ist noch nicht genauer bekannt; als Gegenmaassregel kann daher nur das Vernichten der Zweige empfohlen werden, sobald an denselben eine Infection zu bemerken ist.

*80. **Craig, J.** A destructive disease affecting native plums. Ottawa Naturalist, vol. 6, 1892, p. 109.

*81. **Wiesbaur, J.** Das Antinonnin als Hauptmittel gegen schädliche Insecten und Pilze. Natur und Offenbarung, 1892, vol. 38. 12.

*82. **Dangeard, P. A.** Les maladies du pommier et du poisier, monogr. Paris (Baillière), 1892. 88 p. 8⁰. 10 pl.

83. **Smith, Erwin.** Field Notes 1891. Journal of Mycology, vol. VII, No. 2, 1892, p. 88—95.

Das Verhalten der Pflanzenkrankheiten lässt sich nur richtig beurtheilen, wenn die Witterungsverhältnisse und die specifischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Pflanzenspecies mehr in Rechnung gezogen werden. Von diesem Standpunkte aus veröffentlicht Verf. die folgenden Notizen.

1. *Taphrina deformans* in einem von der Gelbsucht stark heimgesuchten Pfirsichgarten erschien plötzlich zwischen 23. April und 1. Mai. In diesem Zeitraum lag eine Periode mit leichten Nachtfrösten. — 2. *Sphaerotheca pannosa*. Da bestimmte Bäume den Mehlthau immer wieder bekommen, so liegt die Vermuthung nahe, dass der Pilz im Mycelzustande perennire. Es wird eine Beobachtung von Kerr angeführt, wonach den Bäumen, welche vom Mehlthau heimgesucht werden, die Drüsen am Grunde der Blattspreite fehlen sollen. — 3. *Cladosporium carpophilum*, welches die Schwarzfleckigkeit der Pfirsiche in Delaware hervorruft, zeigte sich, als während der Entwicklung der Früchte häufige Regengüsse sich einstellten. — 4. *Cercosporella persicae* Sacc. (Frosty mildew) besonders häufig auf Bäumen mit dichtem, spät reifendem Laube; kräftige Stickstoffdüngung beförderte den Pilz. — 5. *Puccinia Pruni-spinosae* zieht, wie es scheint, die jüngeren, dicht stehenden Pflanzen den älteren vor. — 6. *Monilia fructigena* Pers. „Peach-rot". In Folge der während der Pfirsichzeit sehr häufigen Regen, die mit bedecktem Himmel bei warmem Wetter abwechselten, war die durch den Pilz erzeugte Fleckenkrankheit im Osten von Maryland und Delaware sehr häufig. Trotzdem war die Pfirsichernte eine enorme. Im voraufgehenden Jahre gab es keine Frucht und auch keinen Pilz. Es entsteht die Frage, auf welche Weise der letztere diese Zeit überdauert habe. — 7. „Peach-Yellows". Die Gelbsucht der Pfirsiche war in den östlichen Staaten ungewöhnlich häufig. Stellenweise war vernachlässigt worden, die kranken Bäume zu entfernen. Es hat sich gezeigt, dass man in manchen Fällen die erkrankten Bäume schon im Frühjahr vor der Blüthe erkennen kann. — 8. „Clubbed branches". Vielfach wurde in Michigan und New York darüber geklagt, dass eine im Absterben der Endknospen und in starkem Auswachsen der Seitenknospen und Anschwellen der Zweige bestehende Krankheit der Pfirsiche sich zeige. Die angeschwollenen Zweige sind schwammig und wenig verholzt; eine Ursache kennt man nicht.

— 9. Stamm- und Wurzelanschwellungen an Pfirsichen in Baumschulen wurden häufig beobachtet. — 10. „Peach-Rosette“. Diese Krankheit der Pfirsiche, deren ansteckende Natur jetzt über jeden Zweifel festgestellt ist (Additional Evidence on the Communicability of Peach Yellows and Peach Rosette, Government Printing Office, Washington, D. C., 1891) ist in Georgia im Zunehmen begriffen. Es werden weitere Versuche mit derselben in Aussicht gestellt. — 11. „Plum Blight“ 1891 nur wenig verbreitet. (Ursache unbekannt.) — 12. Birnenkrankheiten. *Fusicladium pyrinum* war in Delaware und Chesapeake nur sehr spärlich zu finden. Das Wetter war trocken gewesen. Es scheint, als ob der Pilz sich nur reichlich entwickelt, wenn sich nach der Blüthe nasses und warmes Wetter einstellt. Auch die durch *Entomosporium* verursachte Fleckenkrankheit war selten, ebenso „Pear-Blight“ (Bacillus amylovorus [Burr.] de Toni). — 13. *Gloeosporium nervisequum* (Fuck.) Sacc. Dieser Pilz trat auf „Sycamore“ (Maulbeerfeigenbaum) zwischen dem 6. und 14. Mai plötzlich in grosser Menge auf. Am 6. war noch keine Spur zu finden; das Wetter war vom 4. bis 6. Mai sehr kalt, besonders am 6., wo Hagel fiel. Dann folgte warmes Wetter, besonders am 9., 10. und 11. Mai.

84. **Deresse.** Tableau comparatif des maladies les plus importantes de la vigne. (Zusammenstellung der wichtigsten Rebenkrankheiten.) Revue de la Station viticole de Villefranche (Rhône), dirigée par V. Vermorel. II. p. 48—59. 1892.

Zur leichteren Bestimmung der wichtigsten Rebenkrankheiten werden diese nach den angegriffenen Organen geordnet. Nach Anführung der Hauptunterscheidungsmerkmale wird die Bekämpfungsweise kurz angegeben.

85. **Pierce, Newton B.** The California Vine disease. (Die kalifornische Weinkrankheit.) A preliminary report of infestigations. U. S. Department of Agriculture. Division of vegetable Pathology. Bulletin No. 2. Washington, 1892. 215 p. mit 25 Tafeln Abbildungen und 2 Karten.

Kalifornien ist das wichtigste unter den weinbauenden Ländern der Vereinigten Staaten. Die daselbst mit Wein bebaute Fläche beträgt über 200 000 acres (1 acre = 0.40467 ha), nur 175 acres weniger als die der übrigen Staaten zusammengenommen. Es fehlt nicht an weiterem, vortrefflich zum Weinbau geeigneten Boden (Hyatt schätzt denselben auf 10 000 000 acres), so dass noch eine bedeutende Erweiterung der Weinindustrie möglich wäre. Der Weinbau Kaliforniens hat jedoch durch eine Krankheit (Anaheim-Krankheit) bedeutenden Schaden erlitten. Land, das vor fünf Jahren 300—500 Dollar per acre werth war, ist jetzt für den Preis von 75—200 Dollar zu haben. Der Verlust wird auf mindestens 10 Millionen Dollar geschätzt; auf gegen 25 000 acres Land sind die Reben unrettbar krank.

Der Weinbau in Kalifornien datirt seit den Zeiten der Entdeckung und hat sich besonders durch die Thätigkeit der christlichen Missionare, trotz entgegenwirkender Bestrebungen der spanischen Regierung, entwickelt. Die „Mission Vines“ sind daher eine der hauptsächlich gebauten Sorten. Einer der Hauptweinorte ist Anaheim. Um 1887 begannen dort die Weinstöcke in Menge abzusterben; bis dahin war der Weinbau erfolgreich gewesen und war nie über erhebliche, in dem ganzen Gebiete die Reben zum Absterben bringende Krankheiten berichtet worden.

Die Symptome der Krankheit zeigen sich zunächst in besonders auffälliger Weise an den Blättern. An den von den Hauptadern entfernteren Theilen der Blattspreite gelangt das Chlorophyll entweder gar nicht zur Ausbildung und diese Stellen färben sich dann gelb, roth oder rothbraun, oder es treten diese Verfärbungen ein, nachdem das Chlorophyll ausgebildet war. Die um die Adern herum übrig bleibenden grünen Theile, die scharf von den gelben oder rothen abstechen, machen etwa den Eindruck eines Farnwedels. Bei geringeren Graden der Erkrankung treten vereinzelte verfärbte Stellen auf. In manchen Fällen kommt noch eine Bräunung des gesammten Blattrandes hinzu. Schliesslich stirbt das Blatt ab und fällt zu Boden. Die Erscheinungen sind übrigens im Einzelnen, je nach der Sorte der Reben, verschieden, namentlich wechselt die Färbung, welche die zwischen den Adern befindlichen Theile annehmen.

Durch die Erkrankung der Blätter und ihr vorzeitiges Abfallen wird auch die Aus-

bildung der Zweige empfindlich geschädigt. Die Internodien bleiben kürzer, um so mehr, je heftiger die Krankheit auftritt, die Reifung des Holzes findet sehr unregelmässig statt, oft nur streckenweis und auf einer Seite, so dass die reifen und die unreifen Theile durch eine schwarze Linie getrennt sind, und die obersten Internodien werden gewöhnlich schwarz und sterben ab. Häufig ist mit der Krankheit auch eine Beschädigung der Stämme verbunden, die jedoch mit der ersteren nicht in ursprünglichem Zusammenhange zu stehen scheint. Der Verf. nennt sie „blight“ und versteht darunter ein Absterben der Rinde und einen sich äusserlich zeigenden Fäulnisszustand des Holzes. Diese Erscheinung zeigt sich besonders an der Sonnenseite. Da die bisherigen Mittheilungen des Verf.'s noch keine Ergebnisse experimenteller Forschung umfassen, sondern nur Schlussfolgerungen aus praktischen Beobachtungen enthalten, ist hier von einer weiteren Wiedergabe der sehr umfangreichen Arbeit abgesehen worden. Für Jeden, der sich speciell mit dem Studium der Krankheiten des Weinstocks beschäftigt, ist jedoch das Buch ein vorzügliches Hilfsmittel.

86. **Sorokin, N. W.** On njekotorych boljesnjach winograda i drugich rastenij Kawkasskago kraja. (Ueber einige Krankheiten des Weinstocks und anderer Pflanzen im Kaukasusgebiet.) Mit 22 Tafeln. Tiflis, 1892. IX u. 146 p. 8⁰. (S. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1892.)

Die Arbeit ist im Auftrage des Ministers der Reichsdomänen und der Volksaufklärung gemacht. Nach Aufzählung der bekannten Parasiten des Weinstocks wird eine neue Art beschrieben und abgebildet: *Cladosporium longipes* Sor. Als neu aufgestellt finden sich ferner *Cercospora sessilis* Sor., *Macrosporium Vitis, Coniothecium macrosporum, Aspergillus echinosporus, Cephalosporium repens.* Es folgt dann die Beschreibung einer Anzahl nicht parasitärer Krankheitserscheinungen des Weinstocks. Speciell bearbeitet sind auch noch die Krankheiten des weissen Maulbeerbaumes, und den Schluss bildet eine Aufzählung der auf anderen Pflanzen beobachteten Pilze; darunter befinden sich als neue Arten *Cylindrosporium Quercus, C. Pyri* und *Polyporus Alni*

*87. **Villon, V.** Le Cryptophage. Traitement curatif des mal. cryptogam. de la vigne et autres végétaux. Cavaillon et Carpentras, 1892. 31 p. 8⁰.

88. **Pascal, H.** Petit guide du vign. sur les trait. des malad. cryptog. de la vigne. Rés. prat. concern. les traitem. préventifs et curatifs du mildiou, du black-rot, de l'anthracnose et de l'oidium. Nimes, 1892. 16 p. 8⁰. avec gravures.

*89. Some fungous diseases of the Celery. New Jersey Exp. Stat. Bull. 1892, Apr.

*90. **De Toni, G. B.** Rapporto sopra gli studi di Iwanowsky e Polofzoff riguardanti una malattia della pianta del tabacco. Rivista italiana di scienze naturali, an. XII. Siena, 1892. Sep.-Abdr. 4⁰. 3 p.

Ist nur ein kurzer Auszug der Untersuchungen der in der Aufschrift genannten Autoren über die Pockenkrankheit der Tabakspflanze (1890). Solla.

91. **Lagerheim, G. de.** Pflanzenpathologische Mittheilungen aus Ecuador. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 195.

Beschrieben wird die „maucha“ der Cacaobäume. Es leiden an dieser Krankheit die Pflanzungen an der ganzen Küste von Ecuador. Bei einer Form der Krankheit zeigen die Stämme und Aeste weisslich-grüne Flecke mit pulveriger Oberfläche, welche von Flechtensoredien, Isidium, herrühren. Die zweite Krankheitsform tritt an den Früchten auf und zerstört die Samen. Pilzmycel war nachweisbar, ist aber vermuthlich erst die secundäre Erscheinung, während die erste Ursache in der Verletzung durch ein Insect zu suchen ist, von dem man die Bohrlöcher an den Früchten wahrnehmen kann.

*92. **Raoul, E.** Epuisement et maladies parasitaires de la canne à sucre. Revue scientif. 1892, vol. 50, p. 529.

93. **Loverdo, Jean.** Les maladies cryptogamiques des céréales. Band V. 312 p. u. 31 fig. Aus der Bibliothèque scientifique contemporaine. J. B. Baillières et fils. Paris, 1892.

Der Verf. (Professor an der agronomischen Schule in Athen) giebt zuerst eine allgemeine Einleitung über Krankheitsursachen, Parasitismus u. s. w., um dann die einzelnen Krankheiten der Reihe nach zu besprechen. Das Buch empfiehlt sich durch sorgfältige

Bearbeitung der Aufgaben und der Litteratur, insbesondere werden die neueren italienischen Arbeiten oft zu Rathe gezogen Als Anhang wird eine Arbeit von Prillieux über die röthliche Färbung von Getreidekörner durch *Micrococcus*-Arten reproducirt.

94. **Jolicoeur, H.** Les cryptogames et les insectes nuisibles aux poiriers. (Pilze und Insecten, welche auf dem Birnbaum schädlich auftreten.) 1er fascicule. Broschüre von 23 p. Michaud éditeur. Reims. Juli 1892.

Beschrieben und auf colorirten Tafeln abgebildet werden: *Fusicladium pyrinum* Fuck., *Septoria pyricola* Desm., *Cephus compressus* Fabr. und *Phytoptus pyri* Nalepa. Vorliegende Abhandlung bezweckt hauptsächlich die genauere Unterscheidung der durch diese Feinde beim Birnbaum verursachten Krankheiten seitens der Praktiker. Bekämpfungsmittel werden auch angeführt; unter anderen als sicher wirkend gegen das *Fusicladium* die kupferhaltigen Mischungen, welche auch bei der *Peronospora viticola* allgemein in Anwendung kommen.

95. **Rostrup, E.** Plantesygdomme i Haverne i 1890 og 1891. (Pflanzenkrankheiten in den Gärten 1890 und 1891.) Gartner-Tidende, 1892.

Verf. bespricht erst die *Sclerotinia*-Krankheiten. *S. Fuckeliana* hat *Cheiranthus, Galanthus,* mehrere Zwiebelpflanzen, *Helianthus*, *Lobelia Erinus* und *Dahlia*, sowie in Treibhäusern *Cyclamen, Primula chinensis* und *Echeveria* angegriffen. *S. Libertiana* hat *Daucus, Helianthus tuberosus*, *Heracleum giganteum* und *Phaseolus nanus* heimgesucht. Auf Apfelbäumen trat *Oidium farinosum* und auf einer am Spalier stehenden Nectarine *Sphaerotheca pannosa* auf. *Fusicladium Pyracanthae,* früher nur in Bayern bemerkt, trat verheerend auf *Cotoneaster Pyracantha* auf und von *Marsonia Juglandis* wurde *Juglans* angegriffen. *Cytisus Laburnum* hatte sehr von einem bisher unbeschriebenen Blattschimmel, *Peronospora Cytisi,* gelitten; derselbe wird beschrieben und abgebildet. Auch *Cucurbitaria Laburni* hatte diesen *Cytisus*-Pflanzen geschadet. *Rosa rubiginosa* wurde von der seltenen *Cryptostictis caudata* angegriffen und *Pestalozzia Guepini* trat auf *Camellia* auf. O. G. Petersen.

96. **Rostrup, E.** Snyltesvampenes Forhold til indbyrdes norstaaend Vortplanter (Verhältniss der Schmarotzerpilze zu einander nahe stehenden Wirthspflanzen). Forhandlingerne vid de skandinaviske Naturforskeres 14. Mödl. Kjöbenhavn, 1892. p. 457—458.

Verf. hob besonders hervor, dass das Auftreten der Schmarotzerpilze bisweilen ein Fingerzeig rücksichtlich der gegenseitigen Verwandtschaft der Wirthspflanzen ist. Da die echten Parasiten nämlich sehr exclusiv sind in der Wahl ihrer Wirthspflanzen, muss man annehmen, dass wenn zwei Pflanzen von demselben Schmarotzerpilz bewohnt werden, dieses auf eine gewisse Aehnlichkeit in den Structurverhältnissen oder in Nahrungsinhalt hindeute. Das Verhältniss wurde näher beleuchtet durch eine Reihe von Beispielen aus etwa zehn Pflanzenfamilien. So wurde darauf hingewiesen, dass die verschiedenen natürlichen Gruppen aber doch von den Gattungen *Salix*, *Polygonum*, *Rumex, Geranium* u. a. m. ihre eigenen, verwandten Arten parasitischer Pilze haben und ähnliche Verhältnisse wurden für die Gruppen innerhalb der Rosaceen nachgewiesen. *Elisanthe noctiflora*, die bald zu *Melandrium* bald zu *Silene* gezogen wird, hat Parasiten mit der letzten Gattung gemeinsam, was darauf deutet, dass sie derselben näher steht. Bisweilen scheinen es habituelle von dem Standorte abhängige Verhältnisse zu sein, die das gemeinsame Auftreten gewisser Schmarotzer bedingen; so werden die litoralen Formen von *Agropyrum*, *Elymus* und *Psamma* von *Ustilago hypodytes* bewohnt; verschiedene Gattungen von *Bicornes* und das habituell gleichende aber systematisch fernstehende *Empetrum* werden von einander sehr ähnlichen Arten von *Chrysomyxa* bewohnt. O. G. Petersen.

97. **Rostrup, E.** Oversigt over de i 1891 indlöbne Forespörgelser angaaende Sygdomme hos Kulturplanter. (Anfragen über Krankheiten bei Culturpflanzen.) Kopenhagen, 1892. 14 p. 8⁰.

Verf. giebt seinen achten Bericht über die in Dänemark auftretenden Krankheiten bei den Culturpflanzen des Ackerbaues. *Plasmodiophora Brassicae* tritt sowohl im nördlichsten als im südlichsten Jütland auf als Schmarotzer in den Turnipsfeldern. Eine neue

Art, *Phoma Napobrassicae* Rostr., trat verheerend auf den Rüben, Rutabagen, auf. Verf. beobachtete im Garten der landwirthschaftlichen Hochschule, dass *Phythophthora infestans* daselbst parasitisch auf *Datura Metel* vorkam. *Sclerotinia Fuckeliana* hatte die Lupinen und *S. Libertiana* die Kümmelpflanzen angegriffen. *Scolecotrichum Hordei* wurde mehrmals auf Gersten, *S. graminis* auf wildwachsenden Grasarten sowie auf gebauten *Arrhenatherum* und *Avena*-Pflanzen angetroffen. *Rhizoctonia* trat reichlich auf *Medicago lupulina* auf. *Vicia villosa,* die in den letzten Jahren in Dänemark gebaut wird, war von einem hier nicht früher bemerkten Pilze, *Ovularia sphaeroidea,* befallen.

O. G. Petersen.

98. **Raoul, E.** Les maladies parasitaires de la canne à sucre. Revue scientifique, 1892, p. 529—530.

Bemerkungen über die bekannte Krankheit des Zuckerrohrs, ohne wesentlich Neues zu bringen.

Sydow.

99. **Esser, Dr. P.** Die Bekämpfung parasitischer Pflanzenkrankheiten. Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge von Virchow und Wattenbach. No. 151. Hamburg, 1892. 8⁰. 32 p.

Ohne neue Thatsachen vorzuführen, nimmt das Schriftchen doch die Aufmerksamkeit der sich für Pflanzenkrankheiten interessirenden Kreise mit Recht in Anspruch, da der Verf. darin muthig einen Weg betritt, der vorläufig von der Mehrzahl der Forscher noch unbeachtet gelassen wird. Es handelt sich nämlich um die Befürwortung einer Bekämpfung der parasitären Krankheiten nicht durch Zerstörung des Parasiten selbst durch Anwendung parasiticider Substanzen, sondern durch Entziehung des Mutterbodens in Folge einer zweckmässigen Aenderung in der Constitution der Pflanze. Dass eine derartige Aenderung bei unseren Culturpflanzen möglich ist, beweist die vielfach zu beobachtende Thatsache, dass neben sehr hinfälligen Varietäten auch solche existiren, die sich sehr widerstandsfähig gegen bestimmte Schmarotzer erweisen. Es handelt sich somit darum, für die verschiedenen Culturgewächse solche Varietäten zu züchten, die neben der Erhaltung ihrer Widerstandskraft gegen eine bestimmte Krankheit auch die von der Cultur gewünschte hochentwickelte Production in quantitativer und qualitativer Hinsicht zeigen.

Der Weg, auf den eine solche Vereinigung der gewünschten Eigenschaften erlangt werden kann, ergiebt sich aus den Millardet'schen Hybridisationsversuchen an Weinstöcken. Es giebt bekanntlich unter den amerikanischen Arten einzelne von grosser Widerstandskraft gegen die Phylloxera aber mit für den Europäer ungeniessbaren Trauben. Durch Befruchtung dieser Arten mit europäischen Varietäten ist es gelungen, Bastarde zu erziehen, die als sehr resistent gegen die Reblaus sich erweisen und schmackhafte Trauben liefern, wie z. B. die auf dem Weinbaucongresse zu Bordeaux im Jahre 1887 ausgestellt gewesene Hybride von *Vitis rupestris* × *Pedro Ximenes.* Durch diese Anzucht „direct producirender" amerikanischer Reben dürfte die Frage der Wiederherstellung der durch die Reblaus zerstörten Weinberge im Princip gelöst sein, wenn auch bis zur Erziehung der für jede Lage und Bodenart geeigneten Reben noch längere Zeit vergehen wird.

In wie weit diese Methode die Wiederbelebung des Weinbaues Wurzel fasst, geht aus folgenden Zahlen hervor. In der Charente inferieure stieg die mit veredelten amerikanischen Reben bepflanzte Fläche von 704 ha (1889) auf 1396 ha (1890) und die mit direct producirenden Reben bestellten Aecker stiegen von 313 ha (1889) auf 559 ha (1890). Dagegen ging zurück die durch Schwefelkohlenstoff (im Culturalverfahren) behandelte Fläche von 468 ha (1889) auf 286 ha (1890) und das durch Unterwassersetzen (im Culturalverfahren) behandelte Areal von 293 ha (1889) auf 24 ha (1890).

Was bei der Bekämpfung der Reblaus gelungen, wird bei anderen thierischen und pflanzlichen Parasiten ebenfalls gelingen. Man wird durch Kreuzbefruchtung zwischen widerstandsfähigen und gut producirenden aber hinfälligen Varietäten solche Formen gewinnen können, die resistent gegen die Krankheit sich erweisen dürften und doch den übrigen Culturansprüchen genügen. Man wird auf diesen Weg immer mehr gedrängt werden, wenn die Kostspieligkeit der Abwehr- und Vorbeugungsmaassregeln nicht mehr die Cultur einer Pflanze lohnend machen.

## b. Myxomycetes.

100. **Viala** et **Sauvageau**. Sur la Brunissure, maladie de la vigne causée par le *Plasmodiophora Vitis*. (Braunwerden der Rebenblätter durch *P. Vitis* veranlasst.) Comptes-rendus, 1892, I, p. 1558—1560.

Seit dem Jahre 1882 wurde in den südfranzösischen Weinbergen eine eigenthümliche, als Brunissure bezeichnete Krankheit der Rebenblätter beobachtet. Sie wurde später auch von V. in den Vereinigten Staaten aufgefunden. Einen schlimmeren Charakter nahm diese Krankheit seit 1889 und 1890 bei Montpellier und Béziers und im Département de l'Ande an. Es waren dadurch bei einigen Weinbergen trotz der gegen den falschen Mehlthau gemachten Bespritzungen alle Blätter abgefallen. Gewöhnlich tritt doch die Brunissure nur sporadisch in den Weinbergen auf und zwar in den Monaten August—October.

Durch diese neue Krankheit werden nur die Blätter beschädigt. Auf der oberen Fläche entstehen unregelmässige, hellbraune, einige Millimeter umfassende Flecke mit scharf abgegrenzten Rändern. Sie liegen zwischen den Nerven. Nach und nach vergrössern sich die Flecke, so dass mit Ausnahme der äusseren Ränder und der Nervatur die ganze obere Fläche dadurch eingenommen wird. Schliesslich wird das ganze Blatt durch die Brunissure verdorben.

Nach Untersuchungen, die allerdings bis jetzt nur an trocknem Material ausgeführt wurden, wäre die Ursache dieser Krankheit in einem Myxomyceten: *P. Vitis* zu machen. Der Parasit entwickelt sich hauptsächlich in den Palissadenzellen und später im Schwammparenchym, aber nur selten in der Epidermis.

101. **Viala** et **Sauvageau**. Sur la maladie de Californie, maladie de la vigne causée par le *Plasmodiophora californica*. (Ueber die kalifornische Rebenkrankheit, durch *P. californica* verursacht. Comptes-rendus, 1892, II. Semester, p. 67—69.)

Die „kalifornische Rebenkrankheit", die anno 1882 bei Anaheim auftrat und seitdem in Kalifornien eine weitere Verbreitung genommen hat, blieb bis jetzt in seiner Ursache vollkommen unbekannt trotz allen darauf gerichteten Untersuchungen. Durch die Entdeckung einer *Plasmodiophora* in den von der Bräune (Brunissure) angegriffenen Rebenblättern wurden Verff. veranlasst, die kalifornische Rebenkrankheit in dieser Beziehung zu untersuchen.

In getrockneten kranken Blättern, welche V. bei seiner Reise nach Amerika (1887) mitgenommen hatte, fanden nun Verff. wieder eine *Plasmodiophora* in den Parenchymzellen. Der Pilz wurde als *P. californica* bezeichnet. Nähere Untersuchungen an lebendem Material, insbesondere auch an den wohl auch angegriffenen Wurzeln und Stengeln sollen gemacht werden.

## c. Schizomycetes.

102. **Buchner, H.** Ueber den Einfluss des Lichtes auf Bacterien. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde, 1892, Bd. XII, p. 217—219.

Nach früheren Untersuchungen des Verf.'s äussert das Licht einen ungemein rasch tödtenden Einfluss auf die im Wasser suspendirten Bacterien, was sich dadurch erklären lässt, dass bei im Wasser vertheilten Keimen jede einzelne Bacterienzelle direct vom Sonnenlicht getroffen wird. Verf. hat nun in der vorliegenden Arbeit auch in festen Nährsubstraten, in Nährgelatine und Nähragar, den rasch tödtenden Einfluss des Lichtes auf Bacterien nachzuweisen vermocht, vorausgesetzt, dass dieselben in diesen Medien gleichmässig suspendirt und so dem Lichteinfluss direct ausgesetzt werden.

103. **Baccarini, P.** Sul Mal nero delle viti in Sicilia. Mlp., vol. VI, 1892, p. 229—234.

Verf. theilt nur als vorläufigen Bericht seine Untersuchungen mit, welche er an den Weinstöcken der Aetnaregion über die als Malnero bekannte Krankheit angestellt hat, während er sich vornimmt, die ausführlicheren Angaben über den Gang der Untersuchungen und Culturen in einer grösseren Arbeit bekannt zu machen.

Die Resultate indessen, zu welchen er gelangte, glaubt er mit voller Sicherheit schon jetzt in dem Satze aussprechen zu können. Die Malnerokrankheit der sicilianischen Reben wird von einem Spaltpilze bedingt, welcher sich vornehmlich im Innern der an Plasma und plastischen Substanzen reichen Gewebe entwickelt, wie etwa im Cambium, in den Markstrahlen, im Rindenparenchym und im Weichbaste der Axenorgane der Pflanze.

Solla.

104. **Bolley, H. L.** A disease of beets, identical with Deep Scab of potatos. Government Agricultural Experiment Station for North Dakota. Bull. No. 4, Fargo. Dec. 1891.

Aufmerksam gemacht durch vereinzelte Einsendungen schorfiger Runkel- und Zuckerrüben liess Verf. aus verschiedenen Theilen des Landes sich Rüben- und Bodenproben zuschicken und stellte bei mehr als hundert Exemplaren fest, dass der Rübenschorf durch denselben parasitären Organismus hervorgerufen wird, der den Tiefschorf der Kartoffeln veranlasst. Aus den an die Einsender erkrankter Rüben gerichteten Fragebogen ergab sich, dass die schorfigen Rüben von Aeckern stammten, welche unmittelbar oder längere Zeit vorher Kartoffeln getragen hatten, die ebenfalls schorfig gewesen. Die mikroskopische Untersuchung, sowie die an der Station vorgenommenen Culturversuche liessen keinen Zweifel an der Identität der Erkrankung der beiden bedeutenden Culturpflanzen. Es ergab sich aber ferner auch noch die Thatsache, dass die Krankheitskeime im Boden von einer Bestellung zur andern, ja sogar eine Reihe von Jahren verbleiben, ohne dass die Kartoffeln als vermittelnde Glieder nothwendig wären.

Von dem Schorf auf Zuckerrüben sagt B., dass derselbe viel grössere Ausdehnung erlangt, als bei den Kartoffeln; oftmals fand er den grösseren Theil des ganzen Rübenkörpers schorfig; doch erscheinen hierbei nicht immer Höhlungen, sondern die Korkbildungen bleiben sehr oberflächlich. Sie nehmen ihren Ausgangspunkt von den Orten, wo die Markstrahlen nach aussen münden („where the pith rays touch the surface“) und die Würzelchen ihren Ursprung haben, was natürlich eine Schwächung des Ernährungsprocesses herbeiführen muss. Die nahe liegende Frage, ob man es bei der Schorfbildung etwa mit einer den verschiedensten Wurzelgewächsen gemeinsamen Erkrankung zu thun habe, ist Verf. geneigt, bejahend zu beantworten; denn er fand bei den auf Märkten eingekauften schwedischen Turnips, Moorrüben und Kohlwurzeln dieselben Schorfbildungen. Allerdings können erst genauere Untersuchungen eine positive Antwort geben.

105. **Janse, J. M.** Het Vorkomen van Bacterien in suikerriet. Met 1 Plaat. Mededeelingen uit's Lands Plantentuin. IX. Batavia, 1891. — Vgl. Bot. C., 1892, Bd. L, p. 55.

Schon nach früheren Arbeiten des Verf.'s erschien demselben wahrscheinlich, dass die für die Zuckerrohrcultur auf Java so verhängnissvoll gewordene Serehkrankheit durch Bacterien verursacht werde. In der vorliegenden wird der Nachweis geliefert, dass dem in der That so ist.

Querscheiben aus den Knoten gesunden Zuckerrohrs zehn Minuten lang in reinem Regenwasser gekocht und dann in einem sterilisirten Apparat sich selbst überlassen, liessen nach zwei Tagen aus der Schnittfläche kleine Schleimklumpen hervortreten, die allmählich zu grösseren Massen zusammenflossen. Diese schleimigen Ausscheidungen bestanden aus Bacterien, welche mit einer dicken Gallerthülle versehen sind. Die vegetative Vermehrung der Bacterien hörte nach einiger Zeit scheinbar in Folge des zu reichen Gehaltes des Substrats an Buttersäure auf und es trat dann Sporenbildung ein.

Zur Beantwortung der Frage nach der Herkunft der Bacterien wurden die Luft, das Regenwasser und das Zuckerrohr selbst isolirt auf Bacterienkeime untersucht. Nach Verf. ist aus diesen Versuchen der Schluss zu ziehen, dass die Bacterien aus dem Zuckerrohr stammen und also bereits in der lebenden Pflanze präexistiren.

Im zweiten Abschnitte werden die beobachteten Bacterien eingehender beschrieben. Es sind zwei Arten vorhanden, von denen die häufigere der sogenannte *Bacillus Sacchari* ist, während die zweite *Bacillus Glagae* genannt ist.

Der dritte Abschnitt behandelt die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der Verbreitung des *Bacillus Sacchari.* Er wurde in allen untersuchten Zuckerrohrrassen gefunden,

ferner bei den übrigen untersuchten Gräsern, bei einigen Monocotylen anderer Familien und bei vier näher untersuchten Dicotylen. In einigen Monocotylen wurde er nicht constatirt. *Bacillus Glagae* zeigt sich weniger verbreitet als *B. Sacchari* und ist anscheinend stets von letzterem begleitet. Der so allgemein im Zuckerrohr verbreitete *Bacillus* muss im Allgemeinen für dasselbe unschädlich sein. Zuweilen bedingt er jedoch locale Erkrankungen des Markparenchyms, welche sich in Form gelber Flecke äussern.

106. **Stutzer, A.** Analysen von krankem und von gesundem Zuckerrohr. Landw. Versuchsstationen, 1892, Bd. XI, p. 325—327.

Verf. hat eine Anzahl gesunder und kranker Pflanzen untersucht. — Das gesunde Rohr hatte eine Höhe von 2—2.5 m, der mittlere Umfang der Stengel betrug 9—11.5 cm, die Internodien waren 7—12 cm von einander entfernt, das innere Mark hatte eine weisse Farbe. — Das kranke Rohr, mit dem vorigen gleichaltrig, war nicht weit von den gesunden Pflanzen in einem Boden von derselben Beschaffenheit gewachsen. Die Stengel waren meist 50—60 cm hoch, viele erheblich niedriger und hatten starke Luftwurzeln getrieben. Bei manchen Pflanzen hatten sich die Blätter unmittelbar aus dem Wurzelstocke entwickelt. Manchmal war der oberste Theil des Stengels vertrocknet, der untere noch völlig grün. Die Entfernung der Internodien von einander betrug nur 2—3 cm. In der Mitte des Stengels hatte das Rohr einen Umfang von 7.5—8.5 cm. An dem durch die Blattscheiden geschützten Theile der Stengel wurden Fadenpilze, Rostpilze und Ausscheidungen wachsähnlicher Stoffe angetroffen. Die Blätter waren durchweg kleiner als beim gesunden Rohr. Das innere Mark war nicht weiss, sondern mehr oder weniger gebräunt, häufig ganz verschwunden und statt dessen waren grosse Hohlräume vorhanden. Die Wurzeln hatten faule Stellen.

Analyse der Aschenbestandtheile und des Stickstoffs.

Die bei 100° C. getrocknete Substanz enthält:

| | Blätter gesund | Blätter krank | Unterschied zwischen den gesunden u. kranken Blättern |
|---|---|---|---|
| Kieselsäure | 3.032 | 9.348 | — 6.316 |
| Schwefelsäure | 0.466 | 0.384 | + 0.082 |
| Phosphorsäure | 0.307 | 0.467 | — 0.160 |
| Eisenoxyd | 0.052 | 0.509 | — 0.456 |
| Kalk | 0.080 | 0.310 | — 0.230 |
| Magnesia | 0.310 | 0.360 | — 0.050 |
| Kali | 2 022 | 1.213 | + 0.809 |
| Natron | 1.504 | 1.945 | — 0.441 |
| Chlor | 0.552 | 0.694 | — 0.142 |
| | 8.32 | 15.23 | — 6.91 |
| Stickstoff | 0.65 | 0.76 | — 0.09 |

| | Rohr ohne Blätter gesund | Rohr ohne Blätter krank | Unterschied zwischen dem gesunden u. kranken Rohr |
|---|---|---|---|
| Kieselsäure | 0.950 | 1.504 | — 0.654 |
| Schwefelsäure | 0.154 | 0.304 | — 0.151 |
| Phosphorsäure | 0.269 | 0.410 | — 0.141 |
| Eisenoxyd | 0.067 | 0.048 | + 0.019 |
| Kalk | 0.040 | 0.035 | + 0.005 |
| Magnesia | 0.063 | 0.056 | + 0.007 |
| Kali | 0.990 | 1.640 | — 0.650 |
| Natron | 0.690 | 0.516 | + 0.174 |
| Chlor | 0.150 | 0.309 | — 0.159 |
| | 3.37 | 4.82 | — 1.45 |
| Stickstoff | 0.35 | 0.64 | — 0.29 |

Diese hiernach hinsichtlich der Menge der vorhandenen Aschenbestandtheile erheb

lichen Abweichungen zeigen sich besonders stark beim Kali und der Kieselsäure. Nach älteren Analysen von gesundem Zuckersohr (Landw. Versuchsst., Bd. XXX, p. 279), verglichen mit den vorliegenden Zahlen des gesunden Rohres, erscheint der Gehalt an Kalk und Magnesia auffällig niedrig, derjenige des Natrons recht hoch.

Aus der Erde, in der die Pflanzen gewachsen waren, wurde durch kochende Salzsäure gelöst:

| | Lufttrockene Erde der guten Pflanzen | Lufttrockene Erde der schlechten Pflanzen |
|---|---|---|
| | % | % |
| Phosphorsäure | 0.159 | 0.112 |
| Kalk | 0.168 | 0.201 |
| Kali | 0.083 | 0.078 |
| Eisenoxyd | 7.62 | 8.57 |
| An Stickstoff war vorhanden | 0.119 | 0.100 |
| Die bei 100° C. getrocknete Erde verlor beim Glühen | 8.17 | 8.78 |

Nach Verf. dürfte hiernach eine Düngung mit Kali und mit Kalk sehr nothwendig sein, zumal das Zuckerrohr in einem kalkhaltigen Boden gut gedeiht. Ebenso würde bei einer rationellen Düngung die Serehkrankheit sich vermuthlich viel milder und nicht so verheerend gezeigt haben.

107. **Valeton, Th.** Bijdrage tot de kennis des Serehsiekte.

— — Bacteriologiche Onderzoek van Rietvarieleiten, 1891.

Diese beiden Mittheilungen aus der Versuchsstation Ostjavas ergänzen sich völlig; denn erstere ist eine Beschreibung der anatomischen Kennzeichen der Sereh-Krankheit, die als eine besondere Form der von Sorauer als Gummosis beschriebenen Krankheit aufgefasst werden soll. Letztere ist eine Untersuchung über das Vorkommen von Bacterien in Sereh-Material, sowie auch im gesunden Bibit, und eine kurze Angabe der Mittel, durch welche die Krankheit vielleicht bekämpft werden könnte. Diese Untersuchungen wurden im Anschluss an die Resultate von Dr. Janse angestellt und im Ganzen sind sie nur eine Bestätigung der von diesem Gelehrten aufgefundenen Thatsachen. Da der erstgenannte Beitrag die schon früher in diesem Jahresbericht referirte Arbeit Janse's nicht durch neue Entdeckungen erweitert, genügt es, auf diese Arbeit zu verweisen. Auch die zweite angeführte Schrift ist eine vollständige Bekräftigung der Beobachtungen von Janse über das allgemeine Vorkommen der Zuckerrohrbacterien in gesundem Zuckerrohre und in anderen Gramineen. Es wird daher hinlänglich sein, nur diejenigen Thatsachen zu erwähnen, die als neue Befunde anzumerken sind.

Verf. beobachtete in 45 verschiedenen Zuckerrohrvarietäten, die in 15 Arten in jetzigen oder früheren Generationen serehkranke Pflanzen gezeigt hatten, drei wildwachsende Rohrarten, (*Saccharum spontaneum* Leun., *S. Soltwedeli* Kobus und *S. ciliatum* Hackel), die übrigens bis heute niemals Sereh gezeigt hatten; in allen fand er den *Bacillus Sacchari* und in den meisten (70 %) den ebenfalls von Janse beschriebenen *Bacillus Glagae.*

Auch in Zuckerrohr aus Macapas abstammend, sowie in frisch von Batoe und Ceran importirtem Rohre, ja sogar in Zuckerrohr von Britisch Indien, wo die Sereh-Krankheit noch nicht nachgewiesen war, konnte Verf. die typischen *Bacillus Sacchari* beobachten. Letzteres Material war von Kobus in Baheea gesammelt und in Alkohol aufbewahrt.

Die Bacterien finden sich auch in lebendigen Zellen; daher können sie vielleicht bei Verletzungen des Stockes sich in die Wundfläche verbreiten, in der Nähe der Wunde in die Gefässe hineindringen und so zur Bildung des Wundgummis Veranlassung geben. Auch die sogenannten gelben Flecke konnten in vielen Rohrvarietäten nachgewiesen werden und obgleich sie einigen der untersuchten Rohrstöcke fehlten, glaubt Verf., dass sie in keiner Rohrvarietät gänzlich fehlen, dass jedoch bestimmte Varietäten dieser Erkrankung mehr

ausgesetzt sind als andere. Die gelben Flecke üben keinen Einfluss auf die Zuckerproduction.

Verf. behandelt sodann seine Desinfectionsversuche mit Kupfersulfat. Schon die Behandlung mit einer $^1/_{100}$ proc. Lösung scheint einigermaassen auf eine vermehrte Production der serehkranken Bibits hinzuweisen. Versuche mit $^1/_{200}$, $^1/_{100}$, $^1/_{40}$ und $^1/_{20}$ proc. Kupfersulfatlösung und nachheriges Aufbewahren in sterilisirten Schachteln zeigten Verf., dass die Bacterien demungeachtet zur Entwicklung gelangten, obwohl die Colonien später und langsamer sich entwickelten als unter normalen Umständen. Da das Bibit bei chemischen Analysen nach dieser Behandlung einen ziemlich grossen Kupfergehalt aufwies, war das Kupfer also durch die Wurzeln aufgenommen.

Verf. stellte sich nun zur Aufgabe zu versuchen, in wie weit es möglich wäre, durch Düngung mit Kupfersulfat den Kupfergehalt des Rohres um so viel zu erhöhen, dass das Wachsthum der Bacterien mehr gehemmt würde, als dasjenige des Rohres selbst. Verf. stellte daher eine Reihe von Versuchen an, damit er die Stärke der Kupfersulfatlösung bestimmen könnte, bei welcher die Bacterien und ihre Sporen getödtet würden und auch bei welchem Concentrationsgrade das Wachsthum der Bacterien gehemmt oder unmöglich gemacht würde. Es ergab sich aus den mannichfach variirten Versuchen, dass die Anwesenheit von Kupfersulfat im Nährboden bei einer Concentration von $^1/_{200}$ % verzögernd auf das Wachsthum der Bacterien einwirkt, dass $^1/_{100}$ % dasselbe beträchtlich hemmt, während bei einem Procentgehalt zwischen $^1/_{100}$ und $^1/_{75}$ das Wachsthum gänzlich unmöglich wird.

Verf. glaubt ganz richtig, dass man nicht im Stande sein wird, eine Zuckerrohrpflanze zu cultiviren, deren Zellsaft ein so beträchtliches Quantum Kupfersulfat enthält; doch meint er, dass, indem es möglich wäre, ohne dem Rohre Nachtheil zu bringen, eine Concentration von $^1/_{200}$, ja vielleicht sogar von $^1/_{500}$ zu erzielen (dabei in Betracht ziehend, dass der Zellsaft der lebendigen Zellen den Bacterien vorzüglichen Nährboden darbietet), würde vielleicht die Grenze erreicht, wo die Bacterien mehr in der Wachsthumsschnelligkeit gehemmt werden als das Rohr. Es würde dadurch nach jeder Zelltheilung die Bacterienzahl, die eine Zelle enthält, wohl vermindert sein. Vuych.

108. **Benecke, Fr.** „Sereh“. Onderzoekingen en beschouwingen over oorzaken en middelen. Afl. I—V. Mededeelingen van het Proef-Station „Midden Java“ te Klaten. Semarang, 1892.

Obgleich in der Form einer wissenschaftlichen Abhandlung erscheinend, ist diese Schrift viel eher eine Vertheidigung der wissenschaftlichen Stationen für die Zuckerrohrcultur auf Java und eine Kritik auf deren Gegner. Es sind vor Allem die Untersuchungen von Dr. Janse in Buitenzorg, deren Werth beträchtlich heruntergesetzt wird. In den ersten Lieferungen aber legt der Verf seinen ursprünglichen Arbeitsplan für seine Sereh-Studien vor und zeigt, dass er schon 1890 in einer gründlichen anatomischen und physiologischen Untersuchung der roth gefärbten Fibrovasalstränge und im Vergleich dieser mit den normalen, den Weg zur Kenntniss der Krankheit und zu den Mitteln ihrer Bekämpfung zu finden hoffte. Der Werth dieser rothen Fibrovasalstränge als Kennzeichen der Krankheit sei eine Thatsache, die anfänglich wenigstens nicht genügend anerkannt wurde. Der Auffassung, dass die Krankheit von einem speciellen Bacillus hervorgerufen würde, stellt der Verf. die Meinung gegenüber, dass sie die Folge sei einer Combination verschiedener krankheiterregende Ursachen. Dieser Complex von Krankheiten, für welche er den Namen rothe Schleimkrankheit des Zuckerrohrs vorschlägt, sei folgendermaasen zu definiren: Die Sereh ist eine Krankheit des Zuckerrohrs, welches sich äussert durch folgende Kennzeichen:

1. In den Zellen der Fibrovasalstränge (und vornehmlich in den Stengelknoten) entsteht eine schleimige, schliesslich mehr oder weniger erhärtende Substanz, welche auf diese Zellen tödtend einwirkt und ihren vernichtenden Einfluss auch auf die ausser den Fibrovasalsträngen liegenden Zellen ausüben kann.

2. Die angegriffenen Zellen nehmen eine rothe Färbung an.

3. Die kranken Gewebe können wegen der partiellen oder vollständigen Vernichtung der Zellen nicht functioniren.

4. Die Störung in den Lebensverrichtungen zeigt sich durch abnormales Wachsthum der Organe der Pflanze, wodurch sowohl der kranke Theil, als die ganze Pflanze ein anderes Habitusbild zeigt als die gesunde Pflanze.

5. Diese Aenderung des Habitusbildes kann verursacht werden:

a. durch die Unterbrechung der Entwicklung bei normal angelegten Organen (verkümmertes Wurzelsystem, kurze Internodien, kleine Blätter);

b. durch verfrühte Anlage neuer Sprossknospen am unterirdischen Theile des Rohrstengels (in holländischer Sprache „Uitstoeling) und durch verfrühte Entwicklung der ruhenden Knospen an über dem Grund befindlichen Theilen des Stengels (Luftwurzeln und Seitensprosse).

Die letzeren Lieferungen sind grösstentheils einer absprechenden Kritik der Experimente und Schlüsse des Dr. Janse in Buitenzorg gewidmet, wobei der Verf. sich hauptsächlich auf Betrachtungen über diesen Gegenstand stützt, die ihm brieflich von Dr. Wieler in Leipzig mitgetheilt worden sind. Boerlage (Leiden).

## d. Phycomycetes.

109. **Rostrup, E.** *Peronospora Cytisi* n. spec. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 1 mit Abb.

Ein Saatbeet mit *Cytisus Laburnum* litt stark an einer *Peronospora,* die aschgraue Ueberzüge bildete. Die farblosen Hyphen waren regelmässig vier bis fünf Mal gabelig getheilt; auf jedem Zweigende stand eine ellipsoidische, hellbraune Conidie von 20—28 $\times$ 15—20 Mik. Im Zellgewebe der Blätter waren zahlreiche Oosporen eingebettet, die 35—38 Mik. Durchmesser und eine 7—8 Mik. dicke Wandung besassen. In wenigen Tagen waren mehrere Tausend Pflänzchen, die zehn verschiedenen Arten angehörten, zu Grunde gegangen.

110. **De Caluwe, P.** De aardoppelploog en de wyre waarop men ze het best kan bestrijden. Botan. Jaarb. Dodonaea, IV, 1892, p. 251.

Der Autor bespricht seine Experimente bei der Bekämpfung der Kartoffelkrankheit. Es folgt aus diesen erstens, dass die Bespritzung durch ein mit Eisensulfat zusammengesetztes Gemisch ungünstige Resultate gab. Zweitens, dass die sogenannte Bouillie Bordelaise (Brei von Bordeaux), zumal wenn das Gemische 3 % Kupfersulfat enthält, sich sehr wirksam zeigt, dass aber für das Gelingen des Experiments eine wiederholte Bespritzung nothwendig sei. Die Meinung, dass Eisenschlacken (scories Thomas) zur Bekämpfung der Krankheit zu benützen seien, wird durch die Beobachtungen des Autors nicht bestätigt.

Boerlage (Leiden).

111. **Sheppard, J.** Potato-disease and sorts of potatos. Gard. Chron., XII, 1892, p. 189.

Macht einige Bemerkungen über die Kartoffelsorten und deren Widerstandskraft gegenüber der Krankheit. Die amerikanischen Sorten bekommen die Krankheit zuerst. Gut bewährt hat sich besonders die Sorte Magnum Bonum, die „a boon and a blessing" (eine Wohlthat und ein Segen) gewesen ist. An Mehlreichthum und Wohlgeschmack sind Old Victoria und Huntingdon unübertroffen, die nicht so viel cultivirt werden, wie sie verdienen. Früher war in Westengland Fluke sehr beliebt, ebenso Lapstone Kidney. Fluke soll der Krankheit besser widerstehen als jede andere Sorte, verlangt aber guten Boden. Im Garten werden drei Sorten gebaut, Myatt's ashleaf, Covent Garden Perfection und Huntingdon Kidney.

112. **Böhm, J.** I. Ueber die Respiration der Kartofteln. Vortrag. Verh. d. K. K. zoolog.-bot. Ges. in Wien, 1892. Sep. II. Ueber die Kartoffelkrankheit. Vortrag. Sitzber. d. K. K. Zoolog.-Bot. Ges. Wien, Bd. XLII, 1892 Sep.

Die früher (Bot. Ztg. 1887) vom Verf. veröffentlichten Versuche zeigten, dass Zweigstücke und frisch verletzte Kartoffeln bedeutend stärker athmen, als unverletzte Pflanzen. Diese Thatsache führte zu der Vermuthung, dass nicht die Erleichterung der Sauerstoffzufuhr in die Gewebe, sondern der Wundreiz die Ursache der Erscheinung sei. Weitere

Versuche bestätigen diese Ansicht. Indem wir betreffs der einzelnen Experimente auf das Original verweisen, citiren wir hier nur die Bemerkungen des Verf.'s, welche sich auf die Kartoffelkrankheit beziehen. „Die Athmungsintensität der Kartoffeln wird ferner sehr gesteigert, wenn dieselben mit *Phythophthora infestans* inficirt wurden. Es werden die Knollen also nicht bloss durch Verwundung, sondern auch sowohl durch relativ niedere als hohe Temperatur, durch zeitweise Entziehung des Sauerstoffs, sowie durch längeren Aufenthalt in Sauerstoffgas und durch den Kartoffelpilz gleichsam in einen „fieberartigen" Reizzustand versetzt und zu energischer Respiration veranlasst. In einem sauerstoffarmen Medium, begnügen sich aber dünne Cylinder sowohl gesunder als „gereizter Knollen mit einer sehr geringen Menge von Sauerstoff". Die excessive Athmung der Kartoffeln nach geeigneter Vorbehandlung derselben ist unter Anderem ein sicherer Beweis dafür, dass die Lösung der Stärke nicht durch Diastase, sondern durch den lebenden Zellinhalt bewirkt wird.

In seinem zweiten Vortrage betont B., dass die wahre Nassfäule durch den Verschluss der Lenticellen bedingt und somit eine Folge gehemmter Athmung sei. Die sodann durch Bacterien veranlasste Fäulniss ist eine secundäre Erscheinung. Bei vollständigem Luftabschluss erfolgt Buttersäuregährung. Bei der Krautfäule wird das Gewebe durch die *Phythophthora* getödtet. „Unter Bedingungen, welche für die Entwicklung aërober Bacterien günstig sind, verjauchen die Kartoffeln; erfolgt das Absterben jedoch langsam und bei hinreichender Zufuhr von Sauerstoff, so verkorken die Zellwände; die Kartoffel wird trockenfaul." „Die Infection der Kartoffeln im Boden erfolgt nie durch die unverletzte Schale, sondern wird durch Insecten und Schnecken vermittelt. In den Miethen werden gesunde Knollen nie von pilzkranken Nachbarn inficirt." „Aus einer pilzkranken Kartoffel entwickelt sich entweder gar keine Pflanze oder eine völlig gesunde. Die derzeit unbezweifelte Behauptung, dass die *Phythophthora* in den Knollen überwintere und mit diesen auf das Feld gebracht werde, ist entschieden unrichtig; die Form und Art der Ueberwinterung des Pilzes ist gänzlich unbekannt." „Bei 0° C. entwickelt sich in inficirten Kartoffeln der Pilz nicht nur nicht weiter, sondern stirbt ab; nur das von demselben bereits durchwucherte Fleisch, welches zunächst ganz normal aussah, verjaucht oder verkorkt."

113. Verhütung der Kartoffelkrankheit. Gard. Chron., XII, 1892, p. 731.

Die Herren David Brown & Son, Donaghmore, Tyrone berichten über eine Anzahl von verschiedenen Landwirthen ausgeführter Versuche zur Bekämpfung der Kartoffelkrankheit. Die erste Behandlung fand am 20 Juli, die zweite 14 Tage später statt. Es wurde Kupfervitriol von garantirter Reinheit verwendet. Syrupmischungen bewährten sich nicht. Die Ernteresultate sprachen sehr zu Gunsten der Kupferbehandlung.

114. Potato-Experiments in Ireland. (Versuche an Kartoffeln in Ireland.) Gard. Chron., XII, 1892, p. 648.

Nach der „Times" hat die Royal Dublin Society in den Jahren 1891 und 1892 Versuche mit den Kartoffelsorten Bruce, Colonel, Farmer, Champion und Antrim angestellt, welche sich auf die Widerstandsfähigkeit gegen die Krankheit, auf den Ertrag und auf die Qualität der gekochten Knollen bezogen. In beiden Jahren lieferte Farmer die höchste Ernte, 15 cwt. pr. acre (1880 Kilo pr. 1 ha), die zweitbeste Sorte war 1891 Champion, 1892 Bruce; die schlechteste in beiden Jahren Colonel; Antrim, nur 1892 versucht, die zweitschlechteste. Dagegen zeigte sich Antrim am widerstandfähigsten gegen die Krankheit; die anderen Sorten folgten in folgender Ordnung: 1. Bruce. 2. Colonel. 3. Farmer. 4. Champion. Die letzte, eine werthvolle Sorte, war ziemlich stark erkrankt, in der Province Munster lieferte sie 12.34 % kranke Knollen. Hinsichtlich des Wohlgeschmacks steht Champion obenan, dann folgen Antrim oder Bruce, dann Colonel, dann Farmer.

115. **Bekämpfung der Kartoffelkrankheit.** Gard. Chron., XII, 1892, p. 536.

Bericht über die Sitzung der R. Horticult. Soc. Scient. Committee vom 18. October. Nach einer Mittheilung von Mr. Blandford waren 26 von Herrn E. D. Till, the Priory, Eynsford, Kent ausgeführte Versuche durchaus erfolgreich. Angewandt wurde eine Mischung von je 1 Pfund Kupfervitriol, Kalk und Syrup auf 5 Gallonen Wasser

(453.6 g : 22.7 l). Die Blätter wurden beiderseits sorgfältig gesprengt. Der beste Erfolg zeigte sich an den früheren Sorten, die späteren waren im Allgemeinen freier von der Krankheit. Die Sorte Early Puritan gab ohne Behandlung 25 % schlechte Kartoffeln, bei ein- bis dreimaliger Sprengung eine sehr gute Ernte; das Laub blieb vier Wochen länger grün. Wilford Park, für widerstandsfähig gehalten, ohne Sprengung 5 % schlecht, bei zweimaliger Sprengung alle Knollen gut und von regelmässiger Grösse. Sutton's Abundance gab 20—25 %, Victory 20 %, Chancellor 3 % schlechte Knollen, wenn nicht gesprengt wurde. Reading Giant gab ohne Sprengen eine mittlere Ernte, mit zweimaliger Sprengung ein Viertel der Ernte mehr und alle Knollen gut und regelmässiger; das Laub blieb sechs Wochen länger grün, bis 25. September. Snowdrop ohne Sprengung 16 kranke Knollen; einmalige Sprengung 8 kranke Knollen; zweimalige Sprengung alle Knollen gut. Early Puritan ohne Sprengung 60 Knollen schlecht; zweimalige Sprengung 25 schlecht. Beauty of Hebron ohne Sprengung 30 % schlecht; einmalige Sprengung alle Knollen gut.

116. **Strebel, E. V.** Versuch, betreffend die Bekämpfung der Kartoffelkrankheit durch Verwendung von Kupfervitriolpräparaten. Ueber einige auf dem landwirthschaftlichen Versuchsfeld in Hohenheim ausgeführte Anbauversuche. Stuttgart, 1892. Eugen Ulmer. 8°. 43 p.

Wie unzuverlässig sich die Gülich'sche und Jensen'sche Anbaumethode der Schutzhäuflung im praktischen Betriebe bei manchen Bodenarten erweist, geht aus der Beobachtung des Verf.'s hervor, dass auf den nach den beiden obengenannten Systemen behandelten Parzellen durch ungünstige Witterung der zur Krustenbildung geneigte Lehmboden schon anfangs Juli so breite Risse bekam, dass man buchstäblich die Hand hineinlegen konnte. Bei vielen Stöcken traten die jungen Knollen nackt zu Tage, so dass natürlich eine Ansteckung von oben her in der bequemsten Weise erfolgen konnte.

Von den Kupferpräparaten gelangten der Kupfervitriolspeckstein (Sulfostéatite cuprique) und eine Bordelaiser Mischung aus 2 % Kupfervitriol und 2 % Kalk zur Verwendung. Für jedes dieser Mittel war eine Versuchsparzelle von 8 ar bestimmt, die als Vorfrucht Sommergetreide getragen, als Düngung 3 kg Stickstoff in Form von Chilisalpeter und 5 kg Phosphorsäure in Form von Thomasmehl erhalten hatten. Jede Parzelle wurde der Länge nach mit vier beziehungsweise fünf verschiedenen Sorten in gleich grossen Knollen bepflanzt und später in zwei Querhälften getheilt, wovon die eine ohne Behandlung blieb, die andere bespritzt oder bestäubt wurde. Die Bestäubung erfolgte am 8., 15. und 24. Juli, begann also sehr spät, so dass schon vereinzeltes Auftreten der Krankheit wahrgenommen wurde. Das Bespritzen mit 2 proc. Kupferkalkmilch erfolgte am 7. und 15. Juli und mit 4 proc. Mischung am 23. Juli. Der zur Anwendung gelangte Spritzapparat (Warner'sche) arbeitete nicht sehr sparsam, so dass pro Hectar 650 l verbraucht worden wären, während man sonst 300 l als genügend angiebt. Von dem Specksteinmehl würde sich pro Hectar ein Bedarf von 65 kg herausstellen.

Betreffs der Einzelheiten des Versuchs ist auf das Original zu verweisen. Die Ausführung ist die für Feldversuche sorgsamste und die Erntetabelle enthält die Angaben über Fläche, Stockzahl, Knollengewicht mit Procentsatz an Kranken u. s. w. Auch der Stärkegehalt bei den einzelnen Sorten ist bestimmt und der Ertrag pro Ar und auch pro 100 Stöcke berechnet.

Die Resultate lassen sich betreffs des Sulfostéatite dahin zusammenfassen, dass bei sämmtlichen Sorten die bestäubten Pflanzen länger grün blieben und im Mittel ein um 26.3 % höherer Ertrag an gesunden und schöner entwickelten Knollen erzielt wurde. Obgleich bei zwei Sorten die bestäubten Pflanzen einen etwas niedrigen Stärkegehalt aufwiesen, ergab sich doch pro Ar durch die grössere Knollenzahl überall eine grössere Stärkeproduction (im Mittel 31.3 %) gegenüber den unbestäubten Pflanzen. Bei zwei Sorten ist sogar der Procentsatz an kranken Knollen etwas höher gewesen, was wohl der späten Bestäubung zuzuschreiben ist; dennoch ist der Mehrertrag an gesunden Knollen im Durchschnitt von allen vier Sorten 49.5 Kilo pro Ar.

Bei Anwendung der Bordelaiser Brühe war das Grünbleiben des Kartoffelkrautes

ebenfalls sehr in die Augen springend und führte durchschnittlich bei allen fünf Versuchssorten zu einem um 48.7 % höheren Ertrag an gesunden und wesentlich schöner entwickelten Knollen. Hier war bei sämmtlichen Sorten der Stärkegehalt der Knollen von der bespritzten Fläche grösser (im Mittel 3 %). Aus diesem erhöhten Stärkegehalt und der wesentlichen Steigerung der Knollenmenge berechnet sich ein Mehrertrag an Stärke pro Ar um 30.45 kg oder 98 3 %, also nahezu eine Verdoppelung bei der bespritzten Fläche. Der Procentsatz an kranken Knollen bewegte sich bei dem Ertrag der unbespritzten Hälfte zwischen 5, 8 und 23.3 %, bei der bespritzten zwischen 0.0 und 2.8 %. Alle fünf Versuchssorten zusammengenommen ergaben einen Mehrertrag von 117.3 % kg pro Ar.

Für den Praktiker bleibt die Kardinalfrage der Reingewinn und diesen berechnet Verf. bei einem Preise von 4 M. pro 100 Kilo Knollen (im Winter 1891/92 kosteten sie das Doppelte) wie folgt: Der Hectar bei Behandlung mit Sulfostéatite brachte einen Reingewinn von 178 M., bei Kupferkalkmischung aber von 442 M.

*117. **Ville, G.** Recherches expérimentales sur la végétation. La maladie des pommes de terre. Paris, 1892. 39 p. 8⁰.

*118. **Warner, H.** Potato culture and an improved method of cultivation: the disease, its cause and remedy. London (Simpesch), 1892. 22 p. 8⁰.

*119. **Leplae, E.** La maladie des pommes de terre et ses remèdes. Rev. agronom. de Louvain, 1892.

*120. **Morgenthaler, J.** Die Feinde der Kartoffeln und ihre Bekämpfung. Aarau (Christen, Wirz), 1892. 82 p. 8⁰. Mit 23 Ill.

— — Der falsche Mehlthau, sein Wesen und seine Bekämpfung. 2. Aufl. Zürich (Speidel), 1893. 48 p. 8⁰. u. Anh. 32 p.

*121. **Vermorel, V.** Résumé pratique des traitements du mildiou. 5. édit. Montpellier (Villefranche), 1892. 47 p. 8⁰. av. fig.

*122. **Bresgen, H.** Beiträge zur Kenntniss der Blattfallkrankheit der Weinrebe (*Peronospora viticola*) und deren Bekämpfung. Kreuznach (Schmithals), 1892. 8 p. 8⁰.

*123. **Wild, A.** Die *Peronospora viticola* und die Bekämpfung derselben. Allgem. Weinzeitung 1892, p. 155.

124. **Csanády, P.** A *Peronospora viticola* elleni védekezés eredménye. Das Resultat der Abwehr gegen die *Peronospora viticola*. Jahrbuch d. Kgl. Ung. Landw. Lehranstalt zu Keszthely für das Jahr 1891, p. 133—138. Nagy-Kanizsa, 1892. (Ungarisch.)

Verf. berichtet über das Resultat der Bespritzung des Weinstockes mit Kupfervitriollösung zum Schutze gegen die *P. viticola*. Die auf den Trauben verbleibenden Kupfersalze sind für die Gesundheit nicht schädlich; im Weine kommen nur Spuren dieser Kupfersalze vor; die grösste Menge der Kupfersalze findet sich im Bodensatze des Mostes vor. Staub.

125. Mit der Zusammensetzung der Bordeauxmischung und den Ursachen gelegentlichen Misserfolges beschäftigte sich nach Gard. Chron. XII, 1892, p. 21, 162 und 500 das Scient. Committee des Roy. Hortic. Society. In Chiswick ist ein Fall vorgekommen, dass nach Absetzen des gesammten Niederschlägs die klare Flüssigkeit, die in diesem Falle noch unzersetzten Kupfervitriol enthielt, zur Verwendung kam! Es wird darauf hingewiesen, dass der Kupfervitriol völlig umgesetzt sein muss und dass ein Ueberschuss von Kalk das Anhaften befördere. Als Erkennungsmittel für vollständige Umsetzung werden die folgenden angegeben: 1. Eine 2—3 Zoll dicke Schicht der geklärten Flüssigkeit darf keine blaue Farbe haben. 2. Die klare Flüssigkeit darf mit Ammoniak die bekannte Kupferreaction nicht geben. 3. Ein fünf Minuten lang eingetauchtes blankes Eisen darf keinen Kupferüberzug bekommen. Empfohlen wird 3—4 kg Kupfervitriol, 3—4 kg Kalk auf 100 l Wasser, ersterer soll zunächst in 10, letzterer in 20 l Wasser gelöst werden. Was die Wirksamkeit der Mischung betrifft, so werden zwei Möglichkeiten hervorgehoben, entweder tödtet das Salz die *Peronospora*, oder die *Peronospora* keimt nicht auf Blättern, deren Epidermis mit dem Salz bedeckt ist. In Burgund will man beobachtet haben, dass das Besprengen der Pfähle und Stützen der Reben einen hemmenden Einfluss auf die Entwicklung der

*Peronospora* ausgeübt habe; es wird empfohlen, weitere Versuche darüber anzustellen. Ferner wird eine etwaige Einwirkung der Kupfersalze auf den Boden discutirt; es wäre möglich, dass dieselben einen schädigenden Einfluss auf die nitrificirenden Mikroorganismen ausüben.

126. **Girard, Aimé.** Recherches sur l'adhérence aux feuilles des plantes, et notamment aux feuilles de la pomme de terre, des composés cuivriques destinés à combattre leurs maladies. (Adherenzfähigkeit der kupferhaltigen Mischungen an Kartoffelblättern.) Comptes rendus, 1892, p. 234. 3 p.

Aus seinen Versuchen zieht Verf. die Folgerung, dass die kupferhaltigen Mischungen eine sehr verschiedene Adherenzfähigkeit besitzen. Durch heftige Regengüsse wird die von H. Michel Perret erfundene gezuckerte Bordeauxbrühe am allerwenigsten fortgewaschen. Dann kommt die Sodakupfervitriollösung und das „verdet" (bas. Kupferacetat). Die gewöhnliche Bordeauxbrühe hat eine geringere Adherenz. Die Versuche wurden mit bespritzten Kartoffelpflanzen ausgeführt, auf denen man dann künstliche Regen von bestimmter Kraft und Dauer einwirken liess. Darauf wurde die Menge der auf den Blättern zurückgebliebenen Kupfermengen analytisch bestimmt.

127. **Pammel, L. H.** The effect of fungicides on the development of corn. (Die Wirkung pilztödtender Mittel auf die Entwicklung des Getreidekorns.) Agricultural Science 1892, p. 217.

Es liegen seit längerer Zeit bereits eine Anzahl von Angaben vor, welche eine Schädlichkeit der Kupfersalze im Boden auf die Ausbildung der Pflanzen behaupten.

Dreisch fand eine wesentliche Störung des Keimungsprozesses bei dem Getreide, Pearson beobachtete Beschädigung der Kartoffeln bei wiederholter Anwendung der Bordeauxmischung. Haselhoff zeigte, dass, wie der Kupfergehalt im Boden anwächst, der Natron- und Kalkgehalt sich vermindere und die Schwefelsäure sich vermehrt. Es ist ferner festgestellt, dass Kupfervitriol dem Boden zugeführt, die Bildung löslicher Kalk- und Natronsulfate veranlasst, die in den Untergrund gespült werden, wo sie die Wurzeln nicht mehr erreichen, während das giftige Kupferoxyd in der Ackerkrume zurückbleibt. Der Kalk vermindert die Gefahr der Wurzelbeschädigung.

Zur weiteren Prüfung dieser wichtigen Frage unternahm Verf. eine Anzahl Aussaatversuche mit Mais (Capital corn) auf gleichartig hergerichteten Bodenparzellen, denen die einzelnen Fungicide in verschiedener Concentration zugeführt wurden. Die Tabellen über die Keimungsprocente und die weitere Entwicklung der aufgegangenen Pflänzchen führten zu folgenden Resultaten.

Unbedingt schädlich erwies sich die ammoniakalische Kupfercarbonatlösung und zwar am meisten die aus 2 Pint Ammoniak, 6 Unzen Kupfercarbonat und 22 Gallonen Wasser hergestellte. Weniger ungünstig zeigte sich eine Lösung von 1 Quart Ammoniak und 3 Unzen Kupfercarbonat in derselben Wassermenge und noch besser waren die Resultate bei Anwendung einer Lösung aus 1.5 Unzen Kupfercarbonat in 1 Pint Ammoniak und 22 Gallonen Wasser. Immerhin aber besassen auch hier noch sämmtliche Pflanzen ein kränkliches Aussehen; die Pflänzchen waren kleiner, die Wurzeln dünner und weniger verästelt, als bei denen der unbehandelten Controlparzelle. Auch waren die Stengelbasis und ein Theil der Würzelchen, an denen auch das Erdreich nicht fest anhaftete, stellenweis gebräunt. Bei der Bordeauxmischung, dem Celestewasser, dem durch Zusatz von Soda modificirten Celestewasser und der Eisenvitriollösung liess sich eine nachtheilige Wirkung mit Sicherheit nicht feststellen. Mithin wäre nur die ammoniakalische Kupfercarbonatlösung zu fürchten und bei ihrer Anwendung also Vorsicht geboten.

128. Die Frage, ob Borsäure und Borax vielleicht als Ersatz für die Kupferpräparate zur Verhütung der *Peronospora*-Krankheit dienen könnten, wird in Gard. Chron. XII, 1892, p. 497 und 593 besprochen. Eine Lösung von $^3/_4$ Unzen Borax in 1 Gallon Wasser (28 g auf $4^1/_2$ l) beseitigte den Mehlthau der Reben; derselbe trat aber nach 14 Tagen ebenso schlimm wieder auf und die Pflanzen litten, falls der Borax nicht mit reinem Wasser wieder abgespült wurde.

## e. Ustilagineae.

129. **Schribaux, E.** Le germinateur Quarante et le sulfatage des céréales. (Prüfung des Germinateur's zum Einbeizen der Getreidesamen.) Journ. d'agriculture pratique, 1892, II, p. 454.—458.

Mit grossartiger Reclame wurde neuerdings in Frankreich der sogenannte Germinateur Quarante, der vorzugsweise aus Bleiacetat besteht, als Ersatz des Kupfervitriols zum Einbeizen der Getreidesamen angepriesen. Verf., Director der Samencontrolstation des „Institut agronomique" in Paris, unternahm eine strenge Prüfung des in der Praxis schon ziemlich verbreiteten Germinateurs und kam zu folgenden Resultaten: Die Wirkung des Kupfervitriols auf die Keimung der Sporen von *Tilletia Caries* ist hundert Mal stärker als diejenige des Germinateurs. — Das erhellt aus 56 verschiedenen Beobachtungen mit Culturen der Sporen in Lösungen von verschiedener Concentration. Schon daraus ist die Superiorität des allgemein gebrauchten Kupfervitriols als Beizmittel zu entnehmen.

Versuche in 22 Culturkästen, bei welchen sämmtliche ausgesäten Samen zuerst mit *Tilletia*-Sporen inficirt und dann mit dem Beizmittel behandelt worden waren, ergaben auch sehr deutliche Resultate zu Gunsten des Kupfervitriols. Bei den mit letzterem Mittel behandelten Kästen wurden später nur zwei brandige Aehren beobachtet, während auf derselben Zahl der mit Germinateur Quarante eingebeizten Samen sich nicht weniger als 1751 kranke Aehren entwickelten. Verf. sieht sich dadurch veranlasst, zu erklären, dass eine allgemeinere Anwendung des Germinateurs geradezu gefährlich werden könnte.

130. **Schilberszky, K.** A mezei Folyóka virágának kétvlokusága. Der Dimorphismus bei den Blüthen von *Convolvulus arvensis* L. Gedenkbuch der Ungar. Naturwiss. Ges. zu ihrem 50jährigen Jubiläum. Budapest, 1892. p. 623—634. Mit Abb. (Magyarisch.)

Verf. theilt mit, das *Thecaphora Convolvuli* n. sp. die mikrandrische Blüthenform bei *Convolvulus arvensis* L. hervorbringt. Staub.

131. **Setchell, W. A.** An Examination of the species of the genus *Doassansia* Cornu. Annals of Botany, vol. VI, No. XXI, 1892, p. 1—48. Taf. I u. II.

Morphologische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über die Arten der interessanten Ustilagineen-Gattung *Doassansia* und zwei neu aufgestellte nahe verwandte Gattungen, *Burrillia* und *Cornuella*, durch gut ausgeführte Abbildungen erläutert und mit sehr reichhaltigem Litteraturverzeichniss versehen. Da die hierher gehörigen Pilze sämmtlich auf wildwachsenden Pflanzen, meist Sumpf- oder Wasserpflanzen (*Alisma, Sagittaria, Hottonia, Epilobium, Lythrum* u. a.) leben und zu Culturpflanzen keinerlei Beziehung haben, muss von einer eingehenderen Besprechung an dieser Stelle abgesehen werden.

## f. Uredineae.

132. **Alpine, Mc.** Ueber die Verwendung geschrumpfter Körner von rostigem Weizen als Saatgut. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 193.

Von drei in Victoria gebauten Weizensorten gelangte gleichzeitig und unter gänzlich gleichen Verhältnissen eine grössere Anzahl Körner zur Aussaat und zwar wurden von jeder Sorte die von rostigen Halmen stammenden, geschrumpften Samen und die aus solchen in der folgenden Vegetationsepoche hervorgegangenen Vollkörner ausgesät. Dabei ergab sich als Resultat, dass die ein Jahr alten geschrumpften Körner der rostigen Pflanzen eine bedeutend grössere Keimungsenergie gezeigt haben gegenüber den diesjährigen Vollkörnern.

133. **Barclay, A.** Rust and mildew in India. (Ueber den Getreiderost in Indien.) The Journal of Botany British and foreign. Vol. XXX. Nó. 349 u. 350. London, 1892.

Die in Indien vorkommenden Getreideroste sind *Puccinia graminis, P. Rubigo-vera* und *P. coronata*. Letztere spielt keine Rolle; sie ist auf Getreide selten und vom Verf. nur auf *Brachypodium silvaticum* beobachtet worden. Der indischen *P. Rubigo-vera* fehlen die Paraphysen, welche die Teleutosporen des europäischen Pilzes umgeben. *P. Rubigo-vera* ist in Indien am häufigsten, wie es auch nach Bolley in Indiana der Fall ist, während gewöhnlich *P. graminis* als der gefährlichere Pilz angesehen wird. Was zunächst

den letzteren betrifft, so sind Berberitzen in den Ebenen Indiens nicht vorhanden, und es müsste daher angenommen werden, dass die Aecidiosporen aus ungeheurer Entfernung, vom Himalaya oder von den andern Gebirgen her zufliegen. Bei Simla (im Himalaya), wo Verf. sich aufhielt, kommen Berberitzen vor, und es ist ihm auch gelungen, dort aus den Teleutosporen auf einem wilden Grase das Berberitzenaecidium zu erhalten; doch hat er *P. graminis* bei Simla auf cultivirten Cerealien nie gesehen. In Jeypore kommt dagegen *P graminis* vor; sie scheint dort von den Eingeborenen als „Rolli" von der *P. Rubigo-vera*, „Rolla", unterschieden zu werden. Dort fehlen jedoch die Berberitzen, und die Sporen mussten etwa 300 (engl.) Meilen weit dahin getragen werden. Auch findet die Weizenernte im April oder Mai statt, während das Berberitzenaecidium im Sommer entsteht. Was *P. Rubigo-vera* betrifft, so ist noch kein Aecidium auf Borragineen in Indien beobachtet worden, und auch bei Simla, wo die Teleutosporen sehr häufig sind, hat Verf. trotz mehrjähriger Bemühungen keines finden können. Nun kann *P. Rubigo-vera* zwar überwintern, doch sind die Verhältnisse dafür in Indien nicht so günstig, wie in Europa, weil dort die einzelnen Ernten nicht in einander übergreifen, und weil die sommerlichen Zwischenfrüchte, meist Hirse, soweit bekannt, keine Uredineen beherbergen (ausser der neuerdings, aber auf Winterfrucht, aufgefundenen *P. Sorghi* Pers.). Trotz wiederholter Bemühungen fand auch Verf. auf den Zwischenfrüchten selbst stark rostiger Weizenernten keine Uredineen, und ebenso wenig gelang es, auf den wilden Gräsern überlebenden Rost zu entdecken. Eine Vermuthung von Sleeman, dass Flachs als Zwischenfrucht die Krankheit übertragen könne, wird sich schwerlich bestätigen, da sich herausstellte, dass die Flachskrankheit durch eine Melampsora, wahrscheinlich Lini, hervorgerufen wurde. Nach allem Gesagten ergiebt sich, dass die Lebensweise der beiden Getreideroste in Indien möglicher Weise eine ganz andere sein dürfte, als in Europa. Es ist sehr zu bedauern, dass der rührige Verf. der Wissenschaft so bald durch den Tod entrissen wurde.

134. **Hariot, P.** Les *Uromyces* des Legumineuses. Revue Mycol. Janv. 1892, p. 11—22.

Zusammenstellung der bisher beschriebenen 35 *Uromyces*-Arten, die sich auf den Leguminosen entwickeln. Nach Verf. ist eine Behandlung der frischen Präparate der Uredineen mit Milchsäure zur Beobachtung sehr nützlich; indessen verschwinden nach einiger Zeit durch die Einwirkung dieses Mittels die Sporenzeichnungen. Die Sporenstiele sollten nach Verf. bei den Beschreibungen mehr berücksichtigt werden als es bisher der Fall ist.

Aus der Zusammenstellung seien folgende Einzelheiten erwähnt:

*U. Ervi* West. ist mit *U. Fabae* (Pers) de Bary identisch. Dasselbe gilt auch für *U. Orobi*. — *U. Onobrychidis* Lév. ist *U. Trifolii* (Hedw.) Lév. und nicht, wie man geglaubt hat, *U. Genistae tinctoriae* (Pers) Fuck. — *U. Glycyrrhizae* (Rab.) Magn. ist von *U. Genistae tinctoriae, Uredo glumarum* etc. wohl verschieden. Es werden noch eine Anzahl von Arten angegeben, die mit Unrecht von Winter mit *U. Genistae tinctoriae* identificirt wurden; so z. B. *U. Anthyllidis, U. Anagyridis, U. Lupini* etc. — *Uromyces lapponicus* de Lagerh. = *Aecidium Astragali* de Thümen = *Aec. Astragali* Eriks. = *Aec. Astragali alpini* Eriks. etc.

135. **Delacroix, G.** Sur l'*Uredo Muelleri* Schroeter. Bull. Soc. Mycol., 1892, p. 193.

Diese Art wurde von Verf. auch auf Himbeeren *(Rubus Idaeus)* beobachtet. Mitten in dem *Uredo*-Lager erscheinen die Spermogonien.

136. **Duggar, B. M.** Germination of the teleutospores of *Ravenelia cassiaecola*. Bot. G., XVII, 1892, p. 144—148. Taf. IX u. X.

Verf. stellt fest, dass die Teleutosporen der *R. cassiaecola* nach einer Winterruhe keimen, dass die einzelnen Zellen der Spore einen einfachen unseptirten Keimschlauch und an diesem ein Sporidium bilden. Ob stets nur ein Sporidium entsteht, kann Verf. nicht ganz sicher behaupten.

137. **Ludwig, F.** Ueber neue australische Rostkrankheiten. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 130.

Nach Besprechung der bekannten *Phragmites*-Roste Europas und der *Puccinia Trabutii* und *P. torosa* aus Afrika beschreibt Verf. zwei australische Species; die eine ist identisch mit *P. Magnusiana* Körn., während die andere sich als neue Art herausstellt und *P. Tepperi* genannt wird. Ausserdem fand Verf. eine neue Art auf der australischen *Hydrocotyle hirta* und führt dieselbe als *P. munita* ein.

138. **Klebahn, H.** Culturversuche mit heteröcischen Uredineen. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 258.

Von den Rosten der Kiefer unserer Wälder werden unterschieden: *Peridermium oblongisporium* Fuck., welches die Aecidiumgeneration des *Coleosporium Senecionis* ist, ferner das rindenbewohnende *Peridermium Cornui* Rostr. et Kleb., das zu *Cronartium asclepiadeum* gehört. Für eine dritte Art, *Peridermium Pini* (Willd.) Kleb. ist die Teleutosporenform noch unbekannt. Behufs Auffindung derselben wurden Aussaatversuche auf *Vincetoxicum officinale, Ribes aureum, Paeonia officinalis*, Arten von *Senecio, Sonchus oleraceus, Tussilago Farfara, Alectorolophus minor* und *major, Melampyrum pratense, Campanula rotundifolia, Trachelium* und *Garganica, Phyteuma spicatum, Pirola minor* und *Empetrum nigrum* gemacht. Alle hatten negativen Erfolg betreffs des *Peridermium Pini*.

Dagegen wiesen zahlreiche weitere Aussaatversuche die Existenz zweier neuer Nadelroste nach, die sich als Aecidiumformen von *Coleosporium Euphrasiae* und *Tussilaginis* herausstellten. Es sind demnach zu unterscheiden: *Coleosporium Senecionis* mit *Peridermium oblongisporium* Fuck. als Aecidienform, ferner *Coleosporium Euphrasiae* mit *Peridermium Stahlii* und *Coleosporium Tussilaginis* mit *Peridermium Plowrightii* als Aecidienform.

Die mit Rosten anderer Pflanzen vorgenommenen Impfversuche thun zunächst dar, dass die hochstämmigen auf *Ribes aureum* gepfropften Stachelbeeren gegen den Angriff des *Peridermium Strobi* empfänglich werden, ferner in Bestätigung früherer Angaben, dass das Aecidium auf *Euphorbia Esula* auch auf Erbsen Uredosporen erzeugt, dass *Puccinia silvatica* auf *Carex arenaria* das *Aecidium Taraxaci* hervorbringt, dass die Sporidien von *Puccinia Phragmitis* auf *Rumex crispus* und die von *Puccinia Magnusiana* auf *Ranunculus repens* die Aecidien entwickeln. Bezüglich der *Puccinia coronata* weisen die Erfahrungen den Autor bereits darauf hin, zwei Arten unter diesem Namen zu vermuthen. Das *Aecidium Convallariae* auf *Polygonatum multiflorum* ergab bei der Aussaat auf Keimpflanzen von *Phalaris* einige Uredolager der *Puccinia Digraphidis*.

139. **Klebahn.** Bemerkungen über *Gymnosporangium confusum* Plowr. und *G. Sabinae* Dicks. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1892, p. 94.

Mittheilung gelungener Impfversuche eines Gymnosporangium von *Juniperus Sabina* auf *Crataegus Oxyacantha* L.

140. **Plowright, C. B.** Aecidium on *Paris quadrifolia*. G. Chr., 1892, II, Juli 30. p. 137.

Nach gemeinsam mit W. Thompson ausgeführten Versuchen gehört das bei Carlisle vorkommende Aecidium auf *Paris quadrifolia* L. zu einer *Puccinia* auf *Phalaris arundinacea* L. Die Ende April bis Mitte Mai sich entwickelnden Sporidien rufen nur auf *Paris*, nicht auf *Allium ursinum* L., *Convallaria majalis* L. und *Arum maculatum* L. Spermogonien und Aecidien hervor. Der Pilz ist also von *Puccinia sessilis* Schneid., *Digraphidis* Sopp. und *Phalaridis* Plowr. specifisch verschieden. Durch Aussaat der Aecidiumsporen auf *Phalaris* wurden in 20 Tagen dunkel orangefarbene oder rothbraune Uredosporen erhalten. Eine Benennung des Pilzes fehlt noch.

## g. Discomycetes.

141. **Massalongo, C.** Sulli scopazzi di *Alnus incana* causati dalla *Taphrina epiphylla*. Bull. Soc. bot. ital. Firenze, 1892. p. 79–80.

Verf. bestätigt das Vorkommen von Hexenbesen auf *Alnus incana* DC., zu Bolca im Veronesischen, und zwar an denselben Pflanzen, von welchen er das Jahr vorher Exemplare der *Taphrina epiphylla* Sad. mit Fructificationen auf den Erlenblättern (vgl. Bot. J. 1891) mitgetheilt hatte. Solla.

142. **Vuillemin, Paul.** L'*Exoascus Kruchii* sp. nov. Revue mycologique. Juli 1891, p. 141. 2 p.

Auf der grünen Eiche wurde neuerdings von Kruch das Auftreten von Hexenbesen beschrieben, welche durch einen *Exoascus* hervorgerufen waren. Verf. hat denselben Pilz schon im Jahre 1888 bei Montpellier aufgefunden und giebt nun eine nähere Charakteristik desselben, den er mit dem Namen *E. Kruchii* belegt.

Das Mycelium ist rein subcuticular ausgebildet und die achtsporigen Schläuche sind ohne Fusszelle (cellule-support). In reifen Schläuchen findet man fast immer zahlreiche (500—800) Sporidien. *E. Kruchii* hat mit *E. coerulescens* eine gewisse Aehnlichkeit, ist jedoch durch die Länge der Asken (thèques) deutlich verschieden. Bei *Quercus Ilex* tritt auch die Fructification des Pilzes auf der unteren Fläche von allen Blättern der Hexenbesen auf.

143. **Hiltner, L.** Ueber die Verschleppung von Pflanzenkrankheiten durch gärtnerische Sämereien. Gartenflora, 1892, Heft 23, p. 619 ff.

Verf. schildert zunächst den Schaden, den *Botrytis cinerea* an Sämlingen von Levkojen und Buchweizen, ausgehend von den welkenden Cotyledonen, sowie an blühenden Balsaminen anrichtete. Bei Buchweizen konnte die Krankheit durch Abschneiden der verpilzten Cotyledonen eingeschränkt werden. Der Umstand, dass im Frühjahre 1888 von einer Samensorte 45 % der Levkojensämlinge zu Grunde gingen, während die von anderen Samen erhaltenen unter sonst ganz gleichen Bedingungen gesund blieben, machte es wahrscheinlich, dass die Pilzsporen mit dem Samen in die Erde gelangt waren, was die mikroskopische Untersuchung auch bestätigte. Die Samen waren zum Theil gar nicht aufgegangen, zum Theil waren die jungen Pflänzchen direct über dem Boden umgeknickt. Die von den Keimpflänzchen abgestreifte Samenhaut bot den daran haftenden *Botrytis*-Sporen einen geeigneten Nährboden, bis das gekräftigte Mycel dann in das junge Würzelchen einzudringen vermochte, das in Folge dessen mehr vertrocknete als verfaulte. Pflänzchen mit kräftig entwickelten Nebenwurzeln überstanden die Krankheit. Zum Beizen der Samen hat sich eine 0.1—0.2 proc. Sublimatlösung und absoluter Alkohol bewährt, letzteren empfiehlt Hiltner besonders für die Praxis; er schadet selbst nach achtstündiger Einwirkung den Samen nicht, während verdünnter Weingeist leicht in die Samen eindringt. Die Erde inficirter Beete muss mit Dampf sterilisirt werden. Die Verschleppung von Pilzkrankheiten durch Sämereien bestätigte ein im Jahre 1891 beobachteter Fall. Auch diesmal gingen wieder von einer einzigen Levkojensamensorte viele Keimlinge zu Grunde. Beizen mit Sublimatlösung half nicht, da der die Erkrankung verursachende Pilz auch in das Sameninnere eingedrungen war. Der Pilz ist gefährlicher als *B. cinerea*, weil er auch ältere Keimpflanzen noch zu tödten vermag, die Erde durchwuchert und so von den kranken auf gesunde Pflanzen übergeht. Gesunde Pflanzen konnten durch Verpflanzen gerettet werden. Der Pilz bildete im Herbste Sclerotien, gehört also vermuthlich auch zu einer *Peziza*. Die beste Maassregel dagegen ist sofortiges Entfernen jeder umgefallenen Keimpflanze sammt der sie umgebenden Erde.

144. **Hiltner, L.** Einige durch *Botrytis cinerea* erzeugte Krankheiten gärtnerischer und landwirthschaftlicher Culturpflanzen und deren Bekämpfung. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde der Universitat zu Erlangen. Tharand, 1892.

Zu wissenschaftlichen Zwecken wurden an der pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Tharand Levkojen (*Matthiola annua*) in grossen Mengen cultivirt, deren Blüthen gelegentlich unter den Angriffen von Pilzen zu leiden hatten, so z. B. von *Peronospora parasitica* und namentlich von *B. cinerea*. Untersuchung und Bekämpfung der letztgenannten Pilze bilden den Gegenstand des Aufsatzes, der nichts wesentlich neues an Thatsachen bietet, aber, nach dem Verf, unter dem Gesichtspunkte betrachtet werden soll, dass es zu den Aufgaben einer gärtnerischen Versuchsstation gehöre „dem praktischen Gärtner ein Beispiel dafür zu bieten, in welcher Weise eine die Pflanzen heimsuchende epidemische Krankheit erfolgreich bekämpft werden kann". Zu diesem Zwecke empfiehlt Verf. Aus-

waschen der Samen mit 0 2 % Sublimat oder besser noch, wegen der mit der Anwendung des letzteren verbundenen Gefahren für den Menschen, mit absolutem Alkohol.

Ausserdem wurde *Botrytis cinerea* vom Verf. auf Balsaminen, Buchweizen und Hanf beobachtet. Bei letzterem ruft er, ähnlich wie andere *Peziza*-Arten, den Hanfkrebs hervor.

145. **Vadas, E.** A jegenyefenyö (*Abies pectinata* DC.) tüinek gombabetegségéröl. (Ueber eine Pilzkrankheit der Tanne.) E. L., XXXI, p. 604—606. Mit 2 Abb. Budapest, 1892. (Magyarisch.)

Verf. bespricht *Hysterium nervisequium*, das im Comitate Bars auf der Tanne gefunden wurde. Staub.

## h. Pyrenomycetes.

146. **Couderc, G.** Sur les périthéces de l'*Uncinula spiralis* en France etc. (Perithecienbildung des Oidiums in Frankreich.) Comptes rendus, CXVI, I, p. 210—212, 1893

Es wurde bekanntlich von de Bary die Hypothese aufgestellt, dass das in den europäischen Weinbergen verbreitete Oïdium nichts anderes als die Conidienform der amerikanischen *Uncinula spiralis* sei. Die Perithecienform schien dabei verloren gegangen zu sein und wurde bisher in Europa niemals beobachtet. — Verf. hat nun endlich diese Fruchtform entdeckt und zwar zuerst auf einem im Gewächshaus cultivirten Rebstock in Aubenas (Ardèche). Ende November kamen auf dem Mycelium des bekannten Oïdiums zahlreiche Perithecien zum Vorschein, die mit der amerikanischen *U. spiralis* genau übereinstimmten. Später wurden dieselben auch an anderen Orten aufgefunden, so z. B. in Montélimar, Valence und Rueil bei Paris, überall auf noch unreifen Rebholztheilen. Es lässt sich vermuthen, dass die aussergewöhnliche Temperatur des vorjährigen Spätherbstes dem Oïdium eine Veranlassung zur Perithecienbildung gab, indem sie die nordamerikanischen Verhältnisse reproducirte. Dass diese Perithecien aus einem directen Import der *Uncinula* aus Amerika herstammen könnten, scheint dem Verf. unwahrscheinlich zu sein, da derselbe diese Fruchtform des Oïdiums eben an verschiedenen Punkten Frankreichs constatirt hat.

Durch diese Beobachtung wäre somit nach Verf. die Identität des europäischen mit dem amerikanischen Oïdium bewiesen und de Bary's Vermuthung vollkommen bestätigt.

147. **Vuillemin, Paul.** Remarques étiologiques sur la maladie du Peuplier pyramidal. Revue Mycol., Jan. 1892, p. 22—27.

Diese vielbesprochene Krankheit wurde den verschiedensten Ursachen, wie z. B. spontaner Degeneration der Pappeln, meteorologischen oder parasitären Einflüssen zugeschrieben. Nach Verf. ist die Krankheit hauptsächlich durch einen Pyrenomyceten: *Didymosphaeria populina*, der früher schon von ihm beschrieben wurde, verursacht. Das *Napicladium Tremulae* ist als Saprophyt zu betrachten; die Blätter werden erst nachträglich von diesem Pilz befallen.

In vorliegender Arbeit bespricht aber Verf. vorzugsweise die anderen allgemeineren Ursachen der Krankheit und giebt zu, dass verschiedene, theils innere, theils äussere Factoren in dem Kampfe zwischen *Populus* und *Didymosphaeria* eine gewisse schwer zu unterscheidende Rolle spielen können.

148. **Brick, C.** Ueber *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. Aus dem Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, X, 2. Arbeiten des Botan. Museums, 1892.

Verf. bespricht zunächst eingehend den Parasitismus von *Nectria Cucurbitula* Fr. auf Fichte, Tanne und Kiefer und den durch *N. ditissima* verursachten Astkrebs der Laubhölzer. Im Gegensatz zu diesen schon lange als Schädlinge erkannten Arten hielt man *N. cinnabarina* seither für einen in den meisten Fällen harmlosen Saprophyten, der sich nur auf durch Frost oder eine andere Ursache schon getödteten Zweigen ansiedele, obwohl H. Mayr schon nachgewiesen hatte, dass von diesem Pilze, der sich auf Rosskastanien entwickelt hatte, in der Nähe stehende Ahornstämmchen und Sträucher inficirt wurden und in Folge dessen innerhalb zwei Jahren zu Grunde gingen. Der Verf. sucht nun in der vorliegenden Arbeit den Nachweis zu liefern, dass *N. cinnabarina* nicht nur ausnahms-

weise, sondern in der Regel die von ihr befallenen Gewächse erheblich schädigt und schliesslich tödtet.

Nach einer ausführlichen Schilderung der bekannten Fructificationsformen des Pilzes geht B. zur Lebensgeschichte des Pilzes über. Die Sporen vermögen nur auf dem durch irgend eine Veranlassung blossgelegten Holzkörper nach der Keimung ein ausgiebiges Mycelium zu entwickeln, während *N. ditissima* sich am besten in Rinde und Bast ausbreitet. Durch die Oeffnung eines verletzten Gefässes oder einer Holzzelle dringen die Mycelfäden in das Innere des Holzkörpers. Gelangt das Mycel in eine mit Stärke angefüllte Zelle, so zehrt es deren Inhalt auf; es entsteht eine meist grünlichbraune Zersetzungsflüssigkeit, die das umgebende Holz durchtränkt und ihm dadurch ein gestreiftes Aussehen verleiht. Durch die Markstrahlen zieht sich das Mycel nach aussen und bildet unter der Rinde Polster, die an Rissen oder Lenticellen durchbrechen. Die übrige, von Mycel frei bleibende Rinde bleibt noch längere Zeit frisch; die Knospen der inficirten Aeste vermögen sogar noch bis zu einer gewissen Grösse auszuwachsen. Die über der inficirten Stelle befindlichen Ast- oder Stammtheile vertrocknen, ebenso die Rinde an der inficirten Stelle selbst, sobald das Holz darunter abzusterben beginnt. Die vertrocknenden und dabei einsinkenden Rindenstellen gleichen bisweilen den durch *N. Cucurbitula* und *N. ditissima* hervorgerufenen Rindenbeschädigungen in hohem Grade, es wurden selbst Anfänge krebsartiger Wucherungen an erkrankten Zweigen beobachtet z. B. bei *Broussonetia papyrifera.* Wirkliche Krebsbildungen sind selten, weil das Mycel der *N. cinnabarina* viel schneller um sich greift als das von *N. ditissima,* so dass es nicht zur Bildung mehrerer Ueberwallungsschichten an den inficirten Wundstellen kommt.

149. **Ráthay, Emerich.** Bericht über eine im hohen Auftrage Seiner Excellenz des Herrn Ackerbauministers in Frankreich unternommene Reise zur Nachforschung über die Rebkrankheit „Black-Rot“. Mit 7 in den Text gedruckten Abbild. Wien, Staatsdruckerei, 1891. 8⁰. 20 p.

Verf. fand die Krankheit sporadisch durch ganz Südfrankreich verbreitet und zwar sowohl in feuchten Thalebenen, als auch auf trockenen, relativ rauhen Gebirgshügeln, in allen Fällen aber nahe an Flussläufen. Der Pilz erscheint sowohl an hochgezogenen als an niedrigen, an stützenlosen und an gepfählten oder an Draht gezogenen Reben, an veredelten und unveredelten, verlausten und nicht phylloxerirten Stöcken in Gesellschaft von amerikanischen Reben und ohne deren Nachbarschaft. Immer bemerkt man ihn zuerst an den Blättern und dem grünen Holze und erst später an den Trauben. Das häufige Auftreten auf den grünen Trieben macht die Verschleppung durch halbreifes oder, falls dasselbe noch rechtzeitig ausreift, auch durch ausgereiftes Schnittholz leicht möglich.

Vorläufig ist der Schaden bei der im Verhältniss zum ganzen mit Wein bebauten Areal geringen Ausdehnung der befallenen Landstriche noch als geringfügig zu bezeichnen. Eine erfolgreiche Bekämpfung wurde auch in den Gegenden, wo die Krankheit fast regelmässig auftritt, nicht beobachtet; obwohl er an solchen Oertlichkeiten theils allein, theils mit anderen Parasiten den grössten Theil der Weinernte zerstörte.

Wichtig in Bezug auf Vorbeugungsmaassregeln ist die Beobachtung, dass nicht nur die zahlreichen Sorten der europäischen Reben, sondern auch amerikanische Sorten, die zur directen Production cultivirt werden, vom Black-Rot ergriffen erscheinen; „dagegen werden von ihm in Südfrankreich die für den Weinbau so werthvollen Veredlungsunterlagen *Vitis riparia, V. rupestris* und *V. Solonis* völlig verschont“. Mit Rücksicht auf diesen Umstand hält Verf. es für zweckmässig, dass das Einfuhrverbot bezüglich der zur directen Production empfohlenen Sorten Jaquez, Othello etc. aufrecht erhalten, aber bezüglich der vorgenannten Veredlungsunterlagen (*V. riparia* etc.) aufgehoben werde.

150. **Linhart, Gg.** és **Mezey, Gg.** A szölö „black-rot“ betegsége. Die „Black-rot“-Krankheit des Weinstockes. T. K, Bd. XXIV. Budapest, 1892. p. 113—135. Mit Abb. (Magyarisch.)

Verff. beschreiben die „Black-rot“-Krankheit (*Laestadia Bidwellii* Viala et Ravaz) des Weinstockes, die Linhart in Frankreich studiren konnte. Ebenso überprüfte er das Desinfectionsverfahren Foëx', durch welches die Reben ohne Gefahr transportfähig gemacht

werden sollen. — Das Auftreten des „White-rot“ (*Coniothyrium diplodiella* Sacc.) in Ungarn wurde durch Mezey constatirt. Die Anwendung der sogenannten Bordeaux-Mischung hat sich noch nicht als entschieden Erfolg bringend erwiesen. Staub.

151. **Galloway, B. T.** Die Bekämpfung des Black-rot der Reben. Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 257.

Der Artikel giebt Auskunft über die mächtige Ausbreitung der Anwendung von Kupfermitteln in den Kreisen der praktischen Weinzüchter Amerikas. Während im Jahre 1888 etwa 100 Besitzer die Methode des Bespritzens anwandten, hatten sich im Jahre 1891 bereits 12 000 bis 15 000 Weinbauer das Verfahren angeeignet. Aus den Antworten auf etwa 2500 Fragekarten ergab sich, dass 90 % der Besitzer günstige Resultate durch das Bespritzen erzielt hatten. 250 Weinbergsbesitzer schätzen ihren Gewinn durch die Verwendung von Kupfermitteln nach Abzug aller Unkosten auf 148 000 Mark.

152. **Galloway, B. T.** Report on the Experiments made in 1891 in the Treatment of Plants Diseases. (Bericht über die im Jahre 1891 angestellten Versuche zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten.) U. S. Department of Agriculture. Division of Vegetable Pathology. Bulletin No. 3. Washington, 1892.

I. Bekämpfung der Black-rot-Krankheit der Reben (*Laestadia Bidwellii* [Ell.] V. et R.)

Die zur Bekämpfung der Black-rot-Krankheit im Jahre 1891 von der Station in Washington ausgeführten Versuche hatten den Zweck, über die Wirksamkeit verschiedener Fungicide Aufschluss zu geben. Die vorgenommenen sechs Sprengungen wurden gleichzeitig ausgeführt und zwar am 26. April, 13. und 25. Mai, 9. und 22. Juni und 7. Juli. Die behandelten Weinstöcke standen regelmässig vertheilt mitten zwischen den nicht behandelten. Zur Beurtheilung der Ergebnisse wurden alle in Betracht kommenden Verhältnisse, wie Zahl und Länge der Triebe, Zahl und Grösse der Blätter, Beschaffenheit der Trauben zu verschiedenen Zeiten u. s. w. berücksichtigt. An dieser Stelle kann nur das Wichtigste wiedergegeben werden:

Mit Ausnahme der Bordeauxmischung beschädigten alle geprüften Präparate das Laub und die Früchte in einem gewissen Grade, und zwar nach folgender Reihenfolge: 1. Bordeauxmischung (gar nicht), 2. Kupferacetat (am wenigsten), 3. Kupferchlorid, 4. ammoniakalisches Kupfercarbonat, 5. präcipitirtes Kupfercarbonat, 6. Kaliumsulfid, 7. Natriumhyposulfit, 8. Eau céleste, 9. Leimmischung, 10. Kupfersaccharat (am meisten). Dies bleibt vorläufig ein ernstlicher Uebelstand bei der Anwendung der letzteren Präparate. Trotzdem empfiehlt es sich, sie weiter zu prüfen, da sie die Trauben gegen Black-rot zu schützen vermögen. Zur Beurtheilung dieser schützenden Wirksamkeit mögen die folgenden Angaben dienen. Die Menge der gesunden Trauben betrug in Procenten der Gesammternte bei Anwendung der Leimmischung 100, der Eau céleste, des Kupfersaccharats, der Bordeauxmischung, des Kupferchlorids 98, des Kaliumsulfids 95, der ammoniakalischen Lösung 91, des Kupferacetats 90, des präcipitirten Kupfercarbonats 86, des Natriumhyposulfits 40, ohne Behandlung im Mittel 41 (schwankend zwischen 15 und 68). Die Kupferpräparate überragen im Allgemeinen die nicht kupferhaltigen; das Natriumhyposulfit hat sich am wenigsten bewährt. Die Bordeauxmischung ist, selbst wenn sie auf $^1/_6$ der gewöhnlichen Stärke verdünnt wird, das zuverlässigste Mittel gegen den Black-rot.

II. Bekämpfung des Apfelschorfes (*Fusicladium dendriticum*).

Da die Krankheit nur in geringem Grade auftrat, waren die Erfolge nicht sehr augenfällig. Es sollen daher hier nur die Schlussfolgerungen wiedergegeben werden, welche aus den Versuchen gezogen wurden:

1. Eine Besprengung mit blosser Kupfersulfatlösung im Frühjahr vor Beginn des Wachsthums verminderte den Schorf in bemerkbarer Weise.

2. Die ammoniakalische Kupfercarbonatlösung war weniger erfolgreich als suspendirtes Carbonat.

3. Die Bordeauxmischung erwies sich wirksamer als die übrigen Kupferpräparate.

4. Das Pariser Grün (allein angewandt) erwies sich wirksamer gegen den Schorf und zugleich gegen Insecten als alle anderen Präparate, einerlei ob dieselben einzeln oder gemischt verwendet wurden.

III. Bekämpfung von leaf-blight (*Entomosporium maculatum* Lév.), cracking (Aufbrechen) und scab (*Fusicladium pirinum* Fuck.) der Birnen.

Aus den Versuchen werden folgende Schlüsse gezogen: Als Schutzmittel der Früchte gegen *Entomosporium* und *Fusicladium* gaben die Kupferpräparate bessere Resultate als die kupferfreien.

Die ammoniakalische Kupfercarbonatlösung und die Eau céleste gaben die besten Resultate, wenn alle Sprengungen betrachtet werden. Kupfersaccharat und Leimmischung gaben den besten Erfolg gegen *Fusicladium*, dann folgte die Bordeauxmischung; gegen *Entomosporium* gab die ammoniakalische Lösung den besten Erfolg, dann folgte die Bordeauxmischung. Zur erfolgreichen Bekämpfung beider zugleich kann daher nur die Bordeauxmischung verwendet werden.

Von den kupferfreien Präparaten schädigte das Kaliumsulfid das Laub und die Früchte am wenigsten, weniger als die Kupferpräparate, aber seine Wirkung gegen die Pilze ist nicht so kräftig.

Betreffs der weiteren Versuche, welche sich auf die Bekämpfung der Krankheiten in Baumschulen beziehen, muss auf das Original verwiesen werden.

153. **Rathay, Emerich.** Der White-Rot (Weissfäule) und sein Auftreten in Oesterreich. Sep.-Abdr. aus „Die Weinlaube“, Zeitschr. f. Weinbau und Kellerwirthschaft, 1892. 4⁰. 9 p. mit 12 Textabb.

Von der Weissfäule leiden meistens nur die Trauben, mitunter aber auch die jungen Triebe. Die Trauben werden gewöhnlich erst ergriffen, wenn sie nahezu reif sind, aber „manchmal auch schon während oder bald nach der Blüthezeit“. Die Erkrankung beginnt entweder am Trauben- oder Beerenstiel oder einem andern Theil des Kammes und setzt sich dann auf die benachbarten Verzweigungen und Beeren fort. Die erkrankten Theile des Kammes werden braun, schrumpfen etwas und bedecken sich theilweise mit kleinen Pusteln. Die meisten Beeren werden zunächst saftig, faulig, weiss bis aschgrau oder selbst bis braun, dann falten sie sich und es brechen aus ihrer Oberfläche, zerstreut oder in concentrischen Kreisen kleine farblose bis lachsfarbige, später aschgrau bis braun werdende Pusteln hervor. Schliesslich erscheinen die Früchte derart vertrocknet, dass sie nur aus den bisweilen selbst noch mit Pusteln bedeckten Samen und einer spröden Hülle bestehen. Einzelne weissfaule Beeren verändern während des Schrumpfungsprocesses, der ihnen die Consistenz der Cibeben verleiht, nur wenig ihre ursprüngliche Farbe; sie bedecken sich auf ihrer Oberfläche mit Pusteln, welche sich sehr bald dunkel färben. „Solche Beeren sehen namentlich dann, wenn sie blauen Sorten angehören, den vom Black-Rot befallenen sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von ihnen schon dadurch, dass sie niemals spröde werden. Noch andere Beeren white-rot-kranker Trauben vertrocknen sehr rasch und werden rothbraun, ohne dass aus ihrer Oberfläche Pusteln hervorbrechen; sie nehmen schliesslich das Aussehen sonnenbrandiger Beeren an.“ Je nachdem der Traubenstiel oder nur einzelne Aeste von der Weissfäule befallen sind, vertrocknet die Traube ganz oder theilweise. In ersterem Falle bricht schliesslich der Stiel ab und die vertrocknete Traube fällt zur Erde.

An jungen Trieben scheint die Weissfäule nur bei bestimmten Sorten vorzukommen (z. B. Clairette und Grenache nach Viala und Ravaz); Verf. suchte diese Erscheinung im Küstenlande vergebens. Nach den Angaben französischer Forscher geht die Erkrankung der jungen Triebe fast immer von einem kranken Traubenstiele aus. Breitet sich die Krankheit ringförmig aus, so treten thatsächlich auch Erscheinungen wie nach einer Ringelung ein, indem sich oberhalb der erkrankten Stelle eine starke Wulst bildet und die oberhalb liegenden Blätter sich sämmtlich röthen. Letztere fallen schliesslich ab, während der Trieb selbst vertrocknet. Das von White-Rot zerstörte Gewebe der Triebe zeigt eine schwärzliche Farbe, welche jedoch bald durch die hervorbrechenden grauen Pusteln verdeckt wird. Finden sich diese auf der Oberfläche des Holzes, erscheint die Rinde in Streifen gelöst.

Die erwähnten Pusteln sind die Pycniden des *Coniothyrium Diplodiella* Sacc.

(*Phoma Diplodiella* Spegg.), von welchem Pirotta die Sporen im Wasser zum Keimen brachte und sie dann auf gesunde Trauben übertrug, worauf diese nach vier bis sechs Tagen an der Weissfäule erkrankten. Die Pycniden stellen rundliche, etwas abgeflachte, mit einer Scheitelöffnung versehene Behälter von 0.130—0.160 mm Querdurchmesser und 0.090 0.120 mm Höhe dar; die Membranen der parenchymatischen Zellwand sind schwach braun. Am Grunde der Kapsel erheben sich feine Sterigmen mit Stylosporen; letztere sind ei-, birn- oder fast kahnförmig, 0.008—0.011 mm lang und 0.0055 mm breit. Bis zu dem Augenblick ihrer Ablösung vom Sterigma sind sie farblos, aber später werden sie ziemlich dunkelbraun; sie keimen leicht in Wasser von 18—20° C.

Durch die Nachfärbung dieser Stylosporen unterscheidet sich auch die Weissfäule von der Schwarzfäule; denn bei *Laestadia Bidwellii* bleiben diese Producte der Pycnide stets farblos. Ausserdem entscheidet der Bau und die Farbe der Pycnide: *Coniothyrium* hat das Stylosporen erzeugende Lager nur an der Basis der farblosen, lachsfarbigen, grauen oder höchstens braunen Kapsel, während bei *Laestadia* die Sporen abschnürenden Sterigmen fast an der ganzen Innenseite des äusserlich stets schwarzen Gehäuses entspringen. Letzterer Pilz hat auch Spermogonien, die dem Weissfäulepilz fehlen. Als leitendes Merkmal kann fernerhin der Umstand dienen, dass der Black-Rot in der Regel zuerst auf den Blättern und Trieben und dann erst auf den Trauben erscheint, während der White-Rot sogleich auf den letzteren auftritt und die Blätter überhaupt nicht befällt.

154. **Prillieux, M. E.** Ueber das Eindringen der *Rhizoctonia violacea* in die Wurzeln der Zuckerrübe und Luzerne. C. R. Paris, 1891, t. CXIII, p. 1072—74.

Die hirsekerngrossen, dunklen, halbkugeligen Gebilde auf der Oberfläche der von dem *Rhyzoctonia*-Mycel umsponnenen Wurzeln, die man seither für Perithecien hielt, bestehen nach P. aus vielfach verschlungenen, violetten Mycelfäden und dienen als Haustorien. Im Innern der Knöllchen bilden nämlich die Fäden einen gegen die Wurzeloberfläche gerichteten Kegel und dringen so in diese ein. Einzelne Fäden vermögen die Wurzelrinde nicht zu durchbohren.

155. **Massee, George.** Vanilla Disease. *Calospora Vanillae* Mass. Royal Gardens, Kew. Bulletin of miscellaneous information, No. 65 und 66, 1892, p. 111—120. Mit 1 Taf.

Die Vanillecultur, die auf den Seychellen, auf Réunion und Mauritius in den letzten Jahren zu einem nicht unbedeutenden Industriezweige geworden ist, hat durch eine Krankheit stark gelitten, über die M. genauere Untersuchungen angestellt hat. Die Krankheit zeigt sich äusserlich darin, dass die „Schoten" an einem Ende oder in der Mitte schwarz werden und in ein bis zwei Tagen abfallen. Nachdem von den Seychellen geeignetes Material, theils frisch, theils in Spiritus conservirt, nach Kew geschickt war, wurde Folgendes festgestellt.

Die Krankheit wird durch einen Pilz verursacht, den Verf. *C. Vanillae* n. sp. nennt. Die Vanille-Art ist *Vanilla planifolia* Andr. Der Pilz hat drei verschiedene Generationen.

Auf den lebenden Blättern, meist auf der Oberseite, finden sich sehr kleine, matt rosa oder amberfarbene Pusteln in kleinen Gruppen auf leicht verfärbten Flecken. Es sind Conidienlager, die zu der Gattung *Hainsea* Sacc. et Ell. zu stellen sind. (Dieselben sind früher bereits unter dem Namen *Gloeosporium Vanillae* Cke. et Mass. beschrieben worden, s. Grevillea, vol. 15, p. 18.) Einige Blätter enthielten nur Mycel, aber die Conidienlager zeigten sich, nachdem erstere eine Zeit lang feucht gehalten wurden. Von den Blättern aus verbreitet sich der Pilz in geringer Menge auch auf den Stengel und die Luftwurzeln.

Auf den absterbenden und todten Blättern und Stammtheilen zeigt sich die zweite Pilzform Es sind Pycniden, die der Gattung *Cytispora* zuzuordnen wären. Sie finden sich in kreisförmigen, bis zu 5 cm grossen Gruppen, oft die ganze Oberseite der Blätter bedeckend, nicht selten auch auf der Unterseite. Sie entleeren die reifen Stylosporen in blassgelben, wachsartig aussehenden Ranken, die mitunter zu unregelmässigen Massen zusammenschmelzen und sich trocken lange halten.

In späteren Stadien bildet sich in dem Stroma der *Cytispora* die dritte Form, ein

Schlauchpilz, der zu der Gattung *Calospora* gehört. Durch Aussaat der Ascosporen auf gesunde Blätter wurde auch auf diesen die *Hainsea* hervorgerufen. Die Keimschläuche dringen durch die Spaltöffnungen ein, Ueberschuss von Feuchtigkeit im Blatt befördert die Entwicklung. Nach der Infection bleibt das Mycel einige Wochen in den Blättern, ohne nach aussen hervorzutreten; daher zeigen sich die Luftwurzeln und die Schoten geschädigt, ehe von dem Pilz etwas zu bemerken ist.

## h. Sphaeropsideae, Hyphomycetes etc.

156. **Delacroix, G.** Espèces nouvelles observées au Laboratoire de Pathologie végétale de l'Institut agronomique de Paris (neue Pilzarten). Bull. de la Soc. mycol. de France, 1892, p. 191—192.

Es werden beschrieben und abgebildet:

*Phyllachora Dactylidis* nov. sp. In foliis exsiccatis *Dactylidis glomeratae.* — *Botryosphaeria Pruni-spinosae* nov. sp. In ramis *Pruni spinosae.* — *Septocylindrium Anemones* nov. sp. In parte exsiccati griseola folii *Anemones sylvaticae.* — *Fusarium Muentzii* nov. sp. In materia animali in terra putrescente. — *Epicoccum sulcatum* nov. sp. In caulibus exsiccatis *Urticae urentis.*

157. Durch Pilze erzeugte Pflanzenkrankheiten. Beobachtungen in England nach Notizen aus G. Chr., XII, 1892.

*Cladosporium herbarum* war auf Weizen nach Plowright (Roy. Hortic. Soc. Scient. Comm., p. 501) an verschiedenen Stellen in England, besonders in den östlichen Grafschaften so massenhaft vorhanden, dass ganze Felder schwarz aussahen. Die Landleute hielten den Pilz für Rost (Teleutosporen). Es wird an dieser Stelle zugleich auf das sogenannte Taumelgetreide verwiesen, dessen Ursache nach Eriksson der genannte Pilz, nach Woronin aber eher *Fusarium roseum* sein soll. *Cladosporium herbarum* wurde auch auf Apfel- und Himbeerblättern bemerkt (p. 161); *C. fulvum* wurde auf Tomaten beobachtet (p. 80, 113 und 382). — *Heterosporium echinulatum* (cfr. *Helminthosporium echinulatum*, *H. exasperatum*) tritt häufig auf Gartennelken auf. Es soll jedoch noch näher geprüft werden, ob der Pilz die Ursache der Krankheit ist, über die vielfach geklagt wird (p. 162, 569, 627, 746). — *Gloeosporium laeticolor* wurde auf Trauben- und Beerenarten bemerkt (p. 51 und 287). — *Milesia Polypodii* White auf Farnen (p. 776). — *Poria xylostromatoides* Berk. auf einer Theepflanze (p. 20. Roy. Hort. Sci. Comm.). — *Cronartium ribicola* Dietr. und das zugehörige Aecidium (*Peridermium Strobi* Kleb.) sind beide von Plowright by King's Lynn (zum ersten Mal in England) gefunden worden. Nach Masters ist das Accidium schon einige Male beobachtet worden (p. 44, 133, 137, 501).

158. **Leclerc du Sablon.** Sur une maladie du Platane (Platanenkrankheit). Revue générale de Botanique, 1892, p. 473—480. Mit 1 Taf.

Die Krankheit wird folgendermaassen charakterisirt: Im Mai sieht man schon einige Knospen vergilben und austrocknen. Etwas später zeigen viele Blätter an der Basis des Mediannervs einen gelben Fleck und fallen bald ab. Es kann sich der eigenthümliche Fleck auch nur auf dem Blattstiel entwickeln, während dann die Lamina vollkommen intact bleibt.

Die Krankheit erscheint hauptsächlich auf den unteren Aesten und bei feuchtem Wetter; sie hört gewöhnlich auf, sobald die Trockenheit beginnt (für Südfrankreich); in dieser Periode sieht man aber noch auf den kleineren zum Theil dürren Aesten, wo abgefallene Blätter und kranke Knospen sassen, kleine oberflächliche Pusteln. Im folgenden Frühling tritt in der Regel die Krankheit abermals auf.

Als Ursache dieser Erscheinung erkannte Verf. einen Pilz: *Gloeosporium Platani*, der von ihm eingehend beschrieben wird. Die früher nach der Länge der Conidienträger unterschiedenen beiden Arten *G. Platani* (5—6 μ) und *G. nervisequum* (20—25 μ) sind nicht specifisch verschieden. Verf. fand sowohl auf Platanenblättern als auch in künstlichen Culturen alle möglichen Zwischenformen in Bezug auf Länge der Conidienträger. Auch das *G. valsoideum* (auf Platanenzweigen) ist mit *G. Platani* identisch. Neben den Sporen wurden Sclerotien aufgefunden, die sich gewöhnlich gegen den Winter bilden. Künstliche

Culturen auf Gelatine und Agar mit Hinzufügung von einem Decoct von Platanenblättern gelangen vollkommen; es bildeten sich zahlreiche Sporen und in gewissen Fällen Anfänge von Sclerotien.

159. **Woerman, H.** De ziekte der Platanen te Gent. Botan. Jaarb. Dodonaea, IV, p. 168.

Nach dem ausserordentlich kalten Winter von 1890—1891 wurden die zahlreichen Platanen der Stadt Gent von einer Krankheit befallen, welche anfänglich wie von *Gloeosporium nervisequum* verursacht betrachtet wurde. Vom Autor aber wird diese Krankheit nicht der Einwirkung dieses Pilzes, sondern dem einer anderen Art, nämlich des *G. Platani* Oud. zugeschrieben. Der Einfluss des Parasiten ist auch nicht die einzige Ursache der Krankheit: Die strenge Kälte des Winters hat das Erfrieren vieler einjähriger Zweige hervorgerufen und dadurch die Bäume sehr geschwächt. Ueberdies wurde die Entwicklung des Pilzes sehr gefördert durch die darauf folgende feuchte Jahreszeit. Es hat sich weiter ergeben, dass nicht alle Bäume unter den nämlichen Umständen in derselben Weise sich gegen die Krankheit verhielten; diejenigen, welche zum Typus des *Platanus occidentalis* gehörten, waren widerstandsfähiger als diejenigen, welche dem Typus von *P. orientalis* zuzurechnen waren, und die ausgelichteten Bäume vertrugen die Krankheit besser als die anderen.

Es werden also Anpflanzung des *P. occidentalis*, Auslichtung der Bäume nach kalten Wintern und eine darauf folgende passende Düngung als Mittel zur Bekämpfung der Krankheit vorgeschlagen. Boerlage (Leiden).

160. **Hartig, R.** *Septogloeum Hartigianum* Sacc. Ein neuer Parasit des Feldahorns. Mit einem Holzschnitte im Texte und einer Tafel. Forstlich-Naturw. Zeitschr., 1892, p. 289.

Seit mehreren Jahren beobachtete der Verf. eine Erkrankung von *Acer campestre* in München. Im Frühling war ein grosser Theil der Zweige abgestorben, während sich andere begrünten. In der Regel sind bloss die einjährigen Triebe betroffen. Die erkrankten Zweige zeigen ein Mycel in der Rinde, den Markstrahlen und Gefässen des Holzes intercellular und intracellular. In der Rinde erscheinen die Conidienlager, welche im Mai das Periderm in Längsstreifen aufreissen. Die auf kurzen Trägern abgeschnürten zwei- oder dreizelligen, hellbräunlichen eiförmigen Conidien keimen leicht. Das Mycel lebt den ganzen Sommer und Winter unbemerkt im Aste, dessen Knospen noch im Frühjahr zu schwellen beginnen, um dann plötzlich mit dem ganzen Triebe abzusterben. Die Krankheit konnte durch künstliche Conidieninfection auf andere Bäume übertragen werden. Als Bekämpfungsmaassregel wird ein Ausschneiden der erkrankten Partien empfohlen

161. **Cavara, F.** Una malattia dei limoni. Sep.-Abdr. aus Atti dell' Istituto botanico della Univers. di Pavia, vol. III, 1892. 4⁰. 8 p. mit 1 Taf.

Verf. untersuchte kranke Limonienfrüchte, welche aus der Brianza eingesandt worden waren, ohne nähere Mittheilung über das Auftreten der Krankheit und die letztere begleitenden Umstände.

Die zur Untersuchung gelangten Früchte waren nahezu reif, wiesen aber zahlreiche kreisrunde (6—22 mm im Durchmesser besitzende) olivenbraune, zuweilen auch zusammenfliessende Flecke auf. Anfangs homogen, verriethen aber die Flecke bald eine weissliche concentrische Schichtung, welche durch das Hervorbrechen der halbkugeligen Fruchthäufchen mit grauweisslichem Haarüberzuge bedingt war. Die Schale war an den betreffenden Stellen etwas eingesenkt und locker, wie auch das Fruchtfleisch allmählich mürbe wurde und mit dem Umsichgreifen der Krankheit auch Schimmelbildungen entwickelte. Ein Theil der Limonienschale barg aber auch Sclerotienbildungen, welche Verf. mit dem in Rede stehenden Pilze in unmittelbare Verbindung bringt.

Die Culturen und das Studium des Pilzes liessen darin eine unvollkommene Form — wahrscheinlich eine Entwicklungsstufe eines Schlauchpilzes — erkennen, welche Verf. als neue Art und geradezu als Vertreter einer neuen Gattung, *Trichoseptoria Alpei*, erklärt (vgl. das Ref. in dem Abschnitte für Pilze). Der genannte Pilz durchläuft in geeigneten Culturen vier verschiedene Entwicklungsstadien, ist aber nur in der Pycnidenform inficirend. Solla.

162. **Mangin, Louis.** Observations sur l'anthracnose maculée. (Schwarzbrenner der Rebe.) Comptes-rendus, 1892, I, p. 777. 3 p.

Beschrieben werden hauptsächlich die Verletzungen, welche bei der Rebe in Folge des Auftretens der *Sphaceloma ampelinum* zu beobachten sind. Diese Erscheinungen sind vorzugsweise: die Lösung der pectischen Verbindungen der Zellmembranen unter dem Einfluss der Parasiten, dann Bildung einer verkorkten Zone, die so zu sagen zur Isolirung der durch das Mycelium inficirten kranken Gewebe auftritt. Es werden oft nach einander zwei oder gar drei solcher „Korkmauern" (murailles subéreuses) gebildet. Indessen vertieft sich die Wunde und es werden nach und nach Rinde, Bast, Cambium und Mark durch den Pilz angegriffen und getödtet. Die Bast- und Holzfasern wie auch die Gefässe können sehr lange Zeit der zerstörenden Einwirkung des Myceliums widerstehen.

163. Bekämpfung der durch *Entomosporium maculatum* Lév. erzeugten Quittenflecken. Report of the esperiments by Galloway Washington, 1892. Bull. No. 3.

Die Quitten des Versuchsgartens waren im voraugehenden Jahre stark von dem Pilze geschädigt worden, wurden jedoch im Versuchsjahre nur schwach befallen. Gesprengt wurde drei, bezüglich fünf Mal (Mai 29., Juni 15., 29. — Juli 16., 30.) mit folgenden Präparaten:

a. Bordeauxmischung (7.5 g Kupfersulfat, 10 g gelöschter Kalk, 2 gall. Wasser. — 1 : 1000.

b. Kupferacetat (7.5 g in 2 gall. Wasser) — 1 : 1000.

c. Kupferacetat (15 g in 2 gall. Wasser) — 1 : 500.

d. Perret's Mischung (7.5 g Kupfersulfat, 8 g Natriumcarbonat, 5 g Le Page's Leim, 2 gall. Wasser).

e. Kaliumsulfid- und Calciumchloridlösungen verschiedener Stärke.

Am erfolgreichsten war die Behandlung mit Bordeauxmischung, Kupferacetat und Peret's Mischung. Wenn gleich Kupferacetat einen höheren Procentsatz gesunder Früchte lieferte, zieht Verf. unter Berücksichtigung aller Verhältnisse die Bordeauxmischung vor. Die fünfmalige Sprengung hatte den besseren Erfolg. Bei den mit Kaliumsulfit und Chlorcalcium behandelten Bäumen war die Zahl der fleckigen Früchte grösser als bei den nicht behandelten, so dass die Frage entsteht, ob diese Chemikalien die Entwicklung des Pilzes vielleicht begünstigen.

164. **Tubeuf, v.** Erkrankung junger Buchenpflanzen. Mit 1 Abb. Forstl.-Naturw. Zeitschr., 1892, p. 436.

Verf. hat in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Baumkrankheiten (Berlin-Springer 1888) eine Erkrankung an jungen Fichten und Tannen beschrieben, welche sich darin äussert, dass die Rinde der nahe über dem Boden befindlichen Stengelpartie abstirbt und trocknet, während die übrigen Theile noch eine Zeit lang in die Dicke wachsen. So entsteht eine Einschnürung. Verf. wies nach, dass diese Erkrankung durch *Pestalozzia Hartigii* Tub. veranlasst wird und dass sich die Conidienlager derselben in der Rinde kränkelnder Fichten und Tannen ein- und mehrjährigen Alters fanden. Er betonte, dass die Ursache derselben äusseren Erscheinung an Buchen, Eschen, Ahorn noch nicht erkannt sei. Rostrup ist es unterdessen gelungen, an Buchen ebenfalls diese *Pestalozzia* als Krankheitserreger aufzufinden.

Im vergangenen Jahre trat nun diese die jungen Buchen schliesslich tödtende Erkrankung an vielen Arten Deutschlands so häufig und verheerend auf, dass an manchen Orten selbst drei Viertel aller Pflanzen sowohl in natürlichen Verjüngungen wie in künstlichen Pflanzungen ergriffen erscheinen. Die der Mittheilung beigegebene Figur stellt eine einjährige Buchenpflanze mit der charakteristischen Einschnürungsstelle und zwei Conidien der *Pestalozzia* dar.

a. Bekämpfung von *Cylindrosporium Padi* Karsten (Plum leaf-blight) auf Pflaumen. (Report of the experiments by Galloway. Washington, 1892. Bull. No. 3.)

Die jungen Pflaumenbäumchen werden in Geneva gepfropft, wenn sie $2^1/_2$ Jahre alt sind. Es ist wünschenswerth, dieselben schon mit $1^1/_2$ Jahren pfropfen zu können, und es sollte daher die Frage entschieden werden, ob es durch Bekämpfung der Pilzkrankheit

gelänge, das Wachsthum so zu fördern, dass die $1^1/_2$jährigen Pflanzen zum Pfropfen geeignet sind.

Die Versuche sind Vorversuche und wurden mit 2jährigen Pflanzungen angestellt. Am Schlusse wurde die mittlere Zahl der Blätter an den behandelten und den nicht behandelten Bäumchen festgestellt. Die Gesammtzahl der nicht behandelten Bäumchen betrug 1233, die der behandelten 2120. Das Ergebniss ist folgendes:

1. Unbehandelt: 16.0 Blätter (im Mittel an einem Bäumchen).
2. „ : 15.0 „
3. Bordeauxmischung (2 pd. Kupfervitriol, 1 pd. Kalk, 20 Gall. Wasser), gesprengt 2., 14., 25. Juli: 110.7 Blätter.
4. Ammoniakalische Lösung (2 oz. Kupfercarbonat, 20 oz. Ammoniak, 20 Gall. Wasser): 38.4 Blätter.
5. Ammoniakalische Lösung: 28.04 Blätter.

Hieraus erhellt der Nutzen der Bordeauxmischung, der auch durch die Wiedergabe einer Photographie behandelter und nicht behandelter Bäumchen sehr anschaulich gezeigt wird.

166. **Delacroix, G.** Note complémentaire sur la Nuile. (Ueber die als Nuile bezeichnete Melonenkrankheit.) Bull. de la Soc. mycol. de France, 1892, p. 192–193.

Als Ursache der Nuile wurde früher schon *Scolecotrichum melophtorum* nov. sp. erkannt. — Verf. erzählt, dass der Pilz nicht nur Melonen, sondern auch Gurken *(Cucumis sativus)* unter ähnlichen Erscheinungen angreifen kann. — Diese Krankheit wurde in der Umgebung von Saint-Dié (Vosges) beobachtet.

167. **Prillieux.** Maladie des Artichants produite par le *Ramularia Cynarae* Sacc. (Artischokenkrankheit.) Bull. de la Soc. mycol. de France, VIII, p. 144–148. 1892.

Es handelt sich hier um eine Krankheit, welche in den sehr bedeutenden, 4000 bis 5000 ha umfassenden Artischokenculturen bei Perpignan (Pyrénées-Orientales) aufgetreten ist. Im März dieses Jahres kam diese bisher unbekannte Krankheit zur Entwicklung und verursachte oft die vollkommene Zerstörung der als Primeurs cultivirten Artischoken.

Auf den Blättern erscheinen dabei sehr zahlreiche, unregelmässig abgerundete Flecke von ca. 3 mm diam. und von grauer Farbe. — Bald verschmelzen die Flecke mit einander und es erfolgt dann das Austrocknen der angegriffenen Blätter. Die in Folge dessen nicht mehr ernährten Blüthenköpfchen, welche dort oft zu 10 bis 20 pro Stock erscheinen, gehen zu Grunde. Als Ursache dieser Krankheit erkannte Verf. die auf sämmtlichen Blattflecken erscheinende *Ramularia Cynarae* Sacc. Der Pilz hat cylindrische, einfache oder einmalseptirte, seltener dreimalseptirte Conidien, die theils auf kurzen, theils auf sehr langen, feinen, verzweigten Conidiophoren sitzen. — Der Parasit scheint sonst beinahe unschädlich aufgetreten zu sein, wie z. B. in Saintes, woher ihn Saccardo zuerst bekam und worüber er berichtet: „in foliis nondum emortuis Cynarae Scolymi“ (Mich. 1, 536 et Syll. fung. IV, 208).

168. **Prillieux.** Sur une maladie du Cognassier. (Ueber eine Krankheit der Quittenbäume.) Bull. de la Société botanique de France. 1892, 4, p. 209–212.

Verf. beschreibt eine neue Krankheit des Quittenbaumes, welche in Rignac (Departement Aveyron) beobachtet wurde. Im Frühling zeigte sich auf den Blättern eine eigenthümliche Bräunung der Gewebe, welche zuerst längs der Mittelnerven am häufigsten in der Nähe der Blattstiele auftrat, dann allmählich auch an den secundären Nerven fortschritt. So entstanden auf vielen Blättern grosse, braune, unregelmässige Flecke, die beinahe über die ganze Oberfläche sich erstreckten. — Auf der Unterseite entdeckte Verf. zahlreiche Fructificationen einer *Monilia*-Art, möglicherweise *M. Linhartiana* Saccardo.

Eine Anmerkung besagt, dass man in Italien dieselbe Krankheit auf Quittenbäumen und Ebereschen beobachtet hat; sie wurde durch einen von Briosi und Cavara (Funghi parasiti, No. 110) *Ovularia necans* Passerini (*Ramularia necans* Pass.) genannten Pilz hervorgerufen. Dieser Parasit ist offenbar identisch mit dem in Frankreich beobachteten.

169. **Schribaux, E.** Le piétin ou maladie du pied des céréales. (Fusskrankheit des Getreides.) Journ. d'agric. pratique, 1892, II, p. 317—320.

Diese gegenwärtig in Frankreich sehr verbreitete Krankheit wird durch folgende Merkmale gekennzeichnet: Bis zur Blüthezeit scheinen die Getreidepflanzen sich ganz normal zu entwickeln; erst dann vergilben die Blätter und trocknen die Halme aus. Die Aehren bleiben aufrecht stehen und liefern schlecht ausgebildete Körner; die angegriffenen Halme brechen dann an der Oberfläche des Bodens leicht ab. Als Ursache dieser Krankheit wurde von Prillieux und Delacroix ein Pilz: *Ophiobolus graminis* Saccardo erkannt.

Verf. hat nun seit 1887 an der Samencontrolstation in Joinville bei Paris Versuche über die Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Getreidevarietäten angestellt. Daraus ergiebt sich Folgendes: Frühzeitige Varietäten werden hauptsächlich von der Fusskrankheit befallen; es wird z. B. der „Blé bleu de Noé" mehr als Goldendrop und Hallett angegriffen. Von der zuletzt genannten Varietät (auch als Nursery, Victoria roux, Kessingland, Spalöf, Ormeau etc. bekannt) wird die hohe Resistenzfähigkeit gerühmt.

Es wurde ein Versuch gemacht die Krankheit dadurch auszurotten, dass man die von dem Pilz befallenen Stöcke sorgfältig sammelte und verbrannte. Der Erfolg wàr aber null, indem die Fusskrankheit im folgenden Jahre wiederum und mit besonderer Heftigkeit zum Vorschein kam.

170. **Kirchner, O.** Ueber das Absterben junger *Cytisus*-Pflanzen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 324.

In Erweiterung der Rostrup'schen Mittheilung folgt Beschreibung der *Peronospora Cytisi* auf Sämlingen von *Cytisus Laburnum* und *alpinum* aus einer Saatschule des Hohenheimer Reviers.

Eine zweite Krankheit ist der äusseren Erscheinung nach der ersteren sehr ähnlich; sie trat an *Cytisus capitatus* auf in Form brauner Flecke an Blättern, Blattstielen und Stengeln. An den erkrankten Stellen fand sich ein Hyphomycet, dessen Conidien an der obersten Zelle 3 bis 4 starre farblose Borsten tragen. Der Pilz gehört zu den Dematieae, Phragmosporae und wird als *Ceratophorum setosum* eingeführt.

171. **Behrens, J.** Ueber den Schwamm der Tabaksetzlinge. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1892, p. 327.

Die bei den Praktikern als Schwamm der Tabaksetzlinge bekannte Krankheit zeigt auf den Blättern die *Alternaria tenuis* Nees. Der Pilz tritt aber nur unter für die Tabakspflanze ungünstigen Bedingungen auf.

172. **Janczewski, Ed. de.** Polymorphisme du *Cladosporium herbarum* Lk. Communication préliminaire. Extrait du Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie. Décembre, 1892.

Das gewöhnlich saprophytisch vegetirende *Cladosporium herbarum* kommt gelegentlich als Parasit auf verschiedenen Gewächsen vor. Während es bei ersterer Lebensweise nur Conidien erzeugt, kommt es bei der parasitären zur Bildung von Spermogonien, Pycniden und Perithecien. Die Spermogonien gehören der Gattung *Phoma*, die Pycniden der Gattung *Septoria* und die Perithecien sind nichts anders als Passerini's *Leptosphaeria Tritici.*

Schon vor langer Zeit hatte Fr. Haberlandt die der Wahrheit nahe kommende Ansicht ausgesprochen, dass *Leptosphaeria Secalis* die höchste Fruchtform des Pilzes darstellen dürfte.

173. **Kosmahl, A.** Durch *Cladosporium herbarum* getödtete Pflanzen von *Pinus rigida.* Ber. D. B. G., 1892, Bd. X, H. 8, p. 422.

Verf. berichtet, anknüpfend an die nach Lopriore durch *Cladosporium herbarum* hervorgerufene Schwärze des Getreides, dass in einem Forstreviere der sächsischen Schweiz die einjährigen Sämlinge durch denselben Pilz getödtet wurden. Die Pflanzen wurden gegen Mai plötzlich schwarz und starben innerhalb weniger Tage. K. hatte in den beiden vorhergehenden Jahren schon ähnliche Beobachtungen gemacht, hielt aber den Pilz zuerst für einen Saprophyten. Prof. Nobbe, dem er Proben übersandte, erklärte aber das *Cladosporium* für die Krankheitsursache.

174. **Lopriore, G.** Die Schwärze des Getreides, eine im Sommer 1891 sehr verbreitete Getreidekrankheit. Deutsche Landwirthsch. Presse, 19. Jahrg., 1892. Berlin. p. 888—889.

Der die Krankheit verursachende Pilz ist *Cladosporium herbarum* Link. *Dematium pullulans* De By. ist eine Flüssigkeitsconidienform. Matzdorff.

175. **Costantin** et **Dufour.** La Molle, maladie des champignons de couche. Comptes rendus, 1892, I, p. 498. 2 p.

Durch diese Krankheit nehmen die Champignons eine spongiöse Beschaffenheit an. Die Missbildung der Hüte und Stiele ist manchmal gering; es kommt aber auch vor, dass sich die Entwicklung des Hutes gar nicht oder kaum vollzieht. Die befallenen Individuen sind dann einem *Scleroderma* ähnlich. Auf den weniger missgebildeten Champignons wurde eine *Mycogone*-Form (wahrscheinlich *M. cervina*) aufgefunden; dagegen war auf den *Scleroderma*-ähnlichen Champignons ein *Verticillium* vorhanden.

Verff. dachten anfangs an das Auftreten von zwei verschiedenen Krankheiten; es stellte sich aber später heraus, dass *Mycogone* und *Verticillium* zwei Fructificationsformen von demselben Pilz sind. Es giebt also nur eine als Molle und bei gewissen Formen als Chancre bezeichnete Krankheit. In der Umgebung von Paris ist sie schädlich aufgetreten.

176. **Costantin, Julien.** Sur quelques maladies du blanc de Champignon. (Krankheiten des Champignonmycels.) Comptes rendus, 1892, I, p. 849.

Das Champignonmycelium wird durch verschiedene Parasiten angegriffen.

Verf. beschreibt folgende Krankheitsformen:

1. Das sogenannte Vert-de-gris, durch einen gelblichen, in getrennten, sehr kleinen (1—2 mm grossen) Flöckchen auftretenden Pilz: *Myceliophtora lutea* sp. nov. verursacht. Diese Krankheit soll sich ziemlich häufig in den Culturen zeigen und kann sie zu Grunde richten.

2. Der sogenannte Plâtre (Gips) ist ein weisser Schimmel, der sich auf dem Mist entwickelt, so dass derselbe wie vom Gips gepulvert erscheint. Verf. beschreibt den Pilz als *Verticilliopsis infestans* gen. nov., sp. nov. Diese Krankheit war früher (seit 1870) sehr schädlich aufgetreten, ist jetzt aber, in Folge einer Aenderung der Nahrung der Omnibuspferde weniger zu fürchten.

3. Als Chanci wird eine dritte Krankheit bezeichnet, deren Auftreten wohl mit der Einwirkung der Kälte in Zusammenhang zu stehen scheint. — Sie kann grossen Schaden verursachen und ist doch recht schwierig zu erkennen, da ihre Erscheinung durch keine sehr auffälligen Zeichen angedeutet wird. Ohne Mikroskop kann der Chanci nur an dem eigenthümlichen ranzigen Geruch des Champignonmyceliums (Blanc) erkannt werden. — Es treten hier feine verzweigte, stellenweise angeschwollene Myceliumfäden auf denjenigen des *Agaricus* auf; Fructificationen wurden bisher nicht beobachtet.

4. Endlich unter dem Namen Moucheron wird eine durch H. Giard als *Sciara ingenua* L. D. bestimmte Diptere bezeichnet, deren Larve sich in den Champignons entwickelt. — An einigen Stellen ist sie in solchen Mengen aufgetreten, dass man nach einer einzigen Ernte während zwei oder drei Jahren auf eine weitere Cultur der Champignons verzichten musste. Wenn sich die Larve in einer Cultur früh entwickelt, hat man keine Ernte zu erwarten. Verf. macht gegenwärtig Versuche mit schwefliger Säure zur Vernichtung dieser Thiere.

---

# XIX. Palaeontologie.

Referent: **Moritz Staub.**

## Schriftenverzeichniss.

Die mit einem * bezeichneten Publicationen sind in den vorhergehenden Jahrgängen des Bot. Jahresberichtes unreferirt geblieben.

1. **A**ndersson, Gunnar. Växtpaleontologiska Undersökningar af Svenska Torfmossar. I. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handl., Bd. XVIII. Afd. 3. No. 2. 30 p. Mit 3 Kartenskizzen. Stockholm, 1892.) — Ref. Bot. C., LV, p. 49—50. (Ref. 131.)
2. — Om de växtgeografiska och växtpaleontologiska stöden för antagandet af klimatväxlingar under kvartärtiden. (Geol. Förening i Stockholm Förhdl., Bd. XIV, p. 509—538. Stockholm, 1892.) — Ref. Bot. C., LVI, p. 48—51. (Ref. 208.)
3. — Några ord om granens invandring i Sverige. (Geol. Förening i Stockholm Förhdl. Bd. XIV, p 176—188. Stockholm, 1892.) — Ref. Bot. C., LVI, p. 114—116. (Ref. 134.)
4. — Ytterligare några ord om granens invandring i Sverige. (Geol. Förening i Stockholm Förhdl., Bd. XIV, p. 363—370. Stockholm, 1892.) — Ref. Bot. C., LVI, p. 114—116. (Ref. 134.)
5. — Förklaring. (Geol. Förening i Stockholm Förhdl., Bd. XIV, p. 591—592. Stockholm, 1892.) — Ref. Bot. C., LVI, p. 114—116. (Ref. 134.)
6. — Om metoden för växtpalaeontologiska undersökningar af torfmossar. (Geol. Förening i Stockholm Förhdl., Bd. XIV, p. 165—175. Stockholm, 1892.) — Ref. Bot. C., LIV, p. 196—198. (Ref. 209.)
7. — Visar preparat af växtlemningar ur torfprof. (Geol. Förening i Stockholm Förhandl., Bd. XIV, p. 192—193. Stockholm, 1892. (Ref. 209.)
8. — Om slamning af torf. (Geol. Förening i Stockholm Förhdl., Bd. XIV, p. 506—508. Stockholm, 1892.) — Ref. Bot. C., LIV, p. 196—198. (Ref. 209.)
9. **B**altzer, A. Geologisches. (Mitthlgn. d. Naturh. Ges. in Bern a. d. J. 1891, p. 83—92. Bern, 1892.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb., XIV, Litt. p. 77. — Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 73. (Ref. 140.)
10. Barber, C. A. Nematophycus Storiei n. sp. (Ann. of botany, VI, p. 329—338, w. 2 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 940. (Ref. 5.)
11. Barbour, J. H. Notice of new gigantic fossils. (Science, XIX, 1892, p. 99—100 w. 3 fig.) (Ref. 217.)
12. Bartholin, C. T. Nogle i den bornholmske Juraformation forekommende Planteforesteninger. (Bot. Tidskrift, Bd. XVIII, p. 12—18, m. 8 tavle, 1892.) (Ref. 93.)
13. Bassani, F. Sui fossili e sull' etá degli schisti bituminosi di Monte Pettine presso Giffoni Valle Piana in provincia di Salerno: „Dolomia principale.“ (Soc. ital. d. Sc. detta dei XL, S. III, T. IX, No. 3. Napoli.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 78—79. (Ref. 91.)
14. Bertrand, C. E. et Renault, B. Premières remarques sur le boghead d'Autun. (Ann. Soc. Géol. du Nord, XX, p. 213—259. (Ref. 21.)
15. — Sur une Algue permienne à structure conservée, trouvée dans le boghead d'Autun, le Pila bibractensis. (Compt. rend., T. CXV, p. 298—300. Paris, 1892.) — Ref. Bot. C., LII, p. 415—416. (Ref. 21.)
16. — — Pila bibractensis et le boghead d'Autun. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun. T. V. 1892. 8°. 95 p. a. 2 pl. Autun, 1892.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb. etc., Bd. XVIII, Litt. p. 9. (Ref. 21.)

17. Bertrand, C. Eg. et Renault, B. Le boghead d'Autun. (Compt. rend., T. CXV, p. 138—140. Paris, 1892.) — Ref. Beihefte zum Bot. C., III, p. 55. (Ref. 22.)

18. — — Le boghead d'Autun. (Bull. Soc. Industrie minérale, t. VI, p. 453—506.) (Ref. 22.)

19. Bleicher et Fliche, P. Sur la découverte des Bactryllium dans le trias de Meurthe-et-Moselle. (C. R., vol. CXV, p. 1038—1040. Paris, 1892.) (Ref. 23.)

20. Blytt, A. Om to kalktufdannelser i Gudbrandsdalen, med bemaerkninger om vore fjelddales postglaciale geologi. (Vid. Selsk. Forhandl. for 1892, p. 1—50. Christiania.) — Ref. Bot. C., LV, p. 50. (Ref. 144.)

21. — Ueber zwei Kalktuffbildungen in Gudbrandsdalen (Norwegen) mit Bemerkungen über die postglaciale Geologie unserer Gebirgsthäler. (A. Engler, Bot. Jahrb. etc. Bd. XVI. Beiblatt No. 36, p. 1—41. — Ref. Bot. C., LV, p 50. (Ref. 144.)

22. — Kurze Uebersicht meiner Hypothese von der geologischen Zeitrechnung. (Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Bd. XII, No. 127, p. 35—37.) — Ref. Bot. C., LIV, p. 281—283. (Ref. 207.)

23. Boehm, P. Lithiotis problematica Gümbel. (Ber. d. Naturf. Ges. zu Freiburg i. B. Bd. VI, p. 65—79. Mit 3 Tfl. Freiburg i. B., 1892.) (Ref. 6.)

24. Bommer, Ch. Sur un nouveau gîte de végétaux découvert dans l'argile wealdienne de Bracquegnis (Hainaut). (Bull. d. l. Soc. Belge de Géol. de Pal. et d'Hydrol. T. VI. P. V. p. 160—161. Bruxelles, 1892.) (Ref. 95.)

25. Borge, O. Subfossila söttvattensalger från Gotland. (Bot. Notiser, 1892, Heft 2, p. 55—58. Mit 1 Taf.) — Ref. La Nuova Notarisia, 1893, ser. IV, p. 169—170. (Ref. 132.)

26. Boulay. Flore Pliocéne du Mont-Dore. Paris, 1892. gr. in 4°. 112 p. avec 10 pl. (Ref. 114.)

27. Boursault, H. Empreintes problématiques jurassiques du pays de Bray. (Le Naturaliste, 1892, p. 89—91 a. 2 fig.) (Ref. 2.)

28. Bozzi, L. La flora cretacea di Vernasso nel Friuli. (Boll. d. Soc. Geol. Italiana, vol. X. Anno 1891, p. 371—382. Mit 2 Taf. Rom, 1892) (Ref. 102.)

29. Britton, N. L. Note on a collection of Tertiary fossil plants from Potosi, Bolivia. (Trans. Americ. Inst. Mining Engineer, Plattsburgh, Meeting, June 1892. — Contrib. Herb. Col. Coll. 1892, No. 27. Reprint p. 10. 79 fig. — Bull. Bot New York, 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 965. (Ref. 166.)

30. Brockbank, W. On the Permian of the N. W. of England. Discovery of two plant-beds in St.-Bees Sandstone, at Hilton, Westmoreland. (Mém. et Proc. Manchester lit. and phil. Soc. V, p. 66—78 w. 3 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 948. (Ref. 83.)

31. Bureau, Ed. Sur la présence, d'une Araliacée et d'une Pontéderiacée fossiles dans le calcaire grossier parisien. (Compt. rend., T. CXV, p. 1335—1337. Paris, 1892.) — Ref. Beihefte zum Bot. C., IV, p. 121. (Ref. 104.)

32. Cadell, H. M. The occurence of plant remains in olivin basalt in the Bo'ness Coalfield. (Trans. Edinburgh. Géol. Soc., t. VI, p. 191—193 w. 1 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 945. (Ref. 69.)

33. Capellini, G. e Solms-Laubach, E. I tronchi di Bennettidee dei Musei Italiani; notizie storiche, geologiche e botaniche. (Mem. d. R. Accad. d. Sc. dell' Ist. di Bologna. Ser. 5, T. II, p. 161—215 a. 5 tav.) — Ref. Rassegna, II, p. 28—30. — Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 93. — Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 958. (Ref. 98.)

34. Cayeux, L. Sur la présence de nombreuses Diatomées dans les Gaizes jurassiques et crétacées du Bassin de Paris. De l'existence de Radiolaires dans les Gaizes crétacées du même Bassin. (Annal. de la Soc. Géol. du Nord, T. XX, 1892, p. 57—60.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, 2, p. 437. — Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 943. (Ref. 24.)

35. Choffat, P. Note sur le crétacique des environs de Torres-Vedras, de Peniche et de Cercal. (Commun. da comm. dos trab. geol de Portugal, T. II, p 171—215. Lissabon, 1892.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1894, I. Ref. p. 352. (Ref. 97.)

36. Clerici, E. Sulla flora rinvenuta nelle fondazioni del ponte in ferro sul Tevere a Ripetta. Nota preliminare. (Riv. it. di Sc. nat. Anno XII, No. 9. Siena.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 183. (Ref. 117.)

37. Conwentz, H. Zur Abwehr. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. X, p. 218—219. Berlin, 1892.) (Ref 184.)

38. — Trapa natans L. foss. (Vorläufige Mittheilung.) (Naturw. Wochenschr., Bd. VII, No. 38. Berlin, 1892.) (Ref. 147.)

39. — Die Eibe in Westpreussen; ein aussterbender Waldbaum. (Abhdlgn. z. Landeskunde d. Prov. Westpreussen etc., Heft III. gr. 4⁰. 67 p. Mit 2 Taf. Danzig, 1892.) (Ref. 146.)

40. — Untersuchungen über fossile Hölzer Schwedens. (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl., Bd. 24, No. 13. 4⁰. 99 p. Mit 11 Taf. Stockholm, 1892.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb. etc., Bd. XVIII, Litt. p. 11. (Ref. 179.)

41. Corti, B. Sulle diatomee del lago del Palú in Valle Malenco. (Boll. scient. Anno 1891, No. 3—4. Pavia, 1892.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIII, p. 153. (Ref. 29.)

42. — Ricerche micropaleontologiche sulle argille del deposito lacustro-glaciale del Lago di Pescarenico. (Bullet. scient. Anno XIII, 1891, p. 98—100. Pavia, 1892.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIII, p. 154. (Ref. 28.)

43. — Sulla diatomee del lago di Poschiavo. (Boll. scient. Anno 1891, No. 3—4. Pavia, 1892.) — Ref. Boll. d. R. Comit. Geol. d'Italia, vol. XXIII, p. 154. (Ref. 30.)

44. — Sulle torbe glaciali del Ticino e dell'Olona: ricerche micropaleontologiche. (Boll. scientifico. Anno 1892. Pavia.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 190. (Ref. 31.)

45. — Sulla marna di Pianico, osservazioni geologiche et micropaleontologiche. (Rendiconti del R. Ist. Lombardo, serie II, vol. XXV, fasc. XVI. 20 p. Milano, 1892.) — Ref. Rassegna d. Sc. geol. in Italia. Anno II, p. 41. — La Nuova Notarisia, ser. IV, 1893, p. 409—410. (Ref. 27.)

46. — Foraminiferi e diatomee fossili del Pliocene di Castenedolo. (Rend. Ist. Lomb. ser. II, vol. XXV, p. 15—16. Milano.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 190. — Rassegna etc., II, p. 133. — La Nuova Notarisia, ser. IV, 1893, p. 408. (Ref. 26.)

47. Corti, B. et Fiorentini, A. Sulla diatomee del lago di Varese. Cenni oro-idrografici e geologici sul lago di Varese. (Boll. scientifico, No. 1. Pavia.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 192, 1892. (Ref. 25.)

48. Credner, H. Ueber die geologische Stellung der Klinger Schichten. (Sitzber. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss., 1892, p. 385—402.) (Ref. 123.)

49. Cremer, L. Die Flora des westfälischen Steinkohlengebirges. (In dem Artikel von Markscheider Lenz „Zur Kenntniss der Schichtenstellung im niederrhein.-westf. Steinkohlengebirge". Zeitschrift „Glück auf", 1892, p. 913. Essen, 1892.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb. etc., Bd. XVIII, Litt. p. 12. (Ref. 64.)

50. Crié, L. Recherches sur les palmiers silicifiés des terrains crétacées de l'Anjou. (Bull. Soc. d'étud. scient. d'Angers. Année, 1891. 8⁰. 9 p. et pl. Angers, 1892.) (Ref. 178.)

51. Cross, W. Postlaramie beds of Middle Park, Colo. (Read before the Colorado Scientific. Soc., Oct. 3, 1892, p. 27.) (Ref. 165.)

52. Cummins, F. W. Raport on the Geography, Topography and Geology of the Llano Estacado or Staked Plains with notes on the Geology of the Country west of the

Plains. (Third Annual Report of the Geological Survey of Texas, 1891, p. 9. Austin, 1892.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1894, I, 1. Ref., p. 115—117. (Ref. 163.)

53. **D**ahms, P. Markasit als Begleiter des Succinit. (Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig. N. F. Bd. VIII, 1892, p. 180—200. Mit 2 Fig. Danzig, 1892.) (Ref. 188.)

54. Dathe, E. Ueber fossile Pflanzenreste mit erhaltener innerer Structur aus dem Culm von Conradsthal. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIV, p. 380—381. Berlin, 1892.) (Ref. 48.)

*55. Dawson, W. and Penhallow. Parka decipiens. Notes on specimens from the collections of James Reid, Esq., of Allan House, Blairgowrie, Scotland. (Trans. R. Soc. Canada, 1891, sect. IV, p. 3—16 w. 1 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 950. (Ref. 44.)

56. Dawson, W. and Williamson, W. C. Sigillaria and Stigmaria. (Natural Science, London, I, p. 211—216.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 954. (Ref. 50.)

57. Deininger, J. Adatok kulturnövényeink történetéhez. A Lengyel-i öskori telep növénymaradványai. Beiträge zur Geschichte unserer Culturpflanzen. Die Pflanzenreste der prähistorischen Niederlassung bei Lengyel. (Jahrb. d. Kgl. Ung. Landwirthschaftl. Lehranstalt zu Keszthely für 1891, p. 21—49. Mit 1 Taf. Nagy-Kanizsa, 1892. [Magyarisch.] M. Wosinski: Funde von der prähistorischen Niederlassung bei Lengyel. [Deutsch.]) (Ref. 148.)

58. Delgado, J. F. N. Contributions à l'étude des terrains anciens du Portugal. Commun. da comm. clos trab. geol. de Portugal, T. II, p. 216—228, a. 3 pl. Lissabon, 1892. — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1894, II. Ref. p. 475. (Ref. 8.)

59. De Stefani, C. Fossili cretacei dell' Emilia e delle Marche. (Rend. R. Acc. Lincei. Ser. IV. Vol. I. 8. 2°. sem. Roma.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 201. (Ref. 15.)

60. — Nuovi fossili cretacei di Liguria della Toscana e del Lazio. (Rend. R. Acc. Lincei. Ser. IV. Vol. I. 9. 2°. sem. Roma.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 201. (Ref. 15.)

61. Drude, O. August Schenk. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Jahrg. IX. Generalversammlungsheft p. 15—26. Mit Porträt. Berlin, 1892.) (Ref. 225.)

62. Dupont, E. Le Gisement des Iguanodons de Bernissart. (Bull. soc. Belge de Géol., de Pal. et d'Hydrol., T. VI, 1892, p. 86—92. Mit 1 Holzschn. Bruxelles, 1892.) (Ref. 96.)

63. **E**ck, H. Apeibopsis Laharpii Heer von St. Margarethen. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Jahrg. 1892, p. 332—333. Mit 2 Abb. Berlin, 1892.) (Ref. 109.)

64. Edgeworth, D. T. W. Geological Notes. 2. Note on the occurence of Glossopteris in a remarkable state of preservation in the Greta Coal-Measures at Richmond Vale near Maitland. (Proc. Linn. Soc. New South Wales. Ser. 2. Vol. V. p. 424—426. Sydney, 1891.) (Ref. 171.)

65. Engelhardt, H. Ueber böhmische Kreidepflanzen aus dem Geologischen Institute der deutschen Universität Prag. (Mitthlgn. a. d. Osterlande. N. F. Bd. 5, p. 86—118. Mit 1 Taf.) — Ref. Bot. C., LIV, p. 24. — Vhdlgn. d. K. K. geol. Reichsanst. Wien, 1893, p. 63. (Ref. 101.)

66. — Ueber neue Tertiärpflanzen von Grünberg in Schlesien. (Sitzber. und Abhdlgn. d. Naturw. Ges. „Isis" in Dresden, 1892, p. 37.) (Ref. 110.)

67. Engler, A. Fossile Coriaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Th. III, Abth. 5, p. 129. Leipzig, 1892.) (Ref. 197.)

68. — Fossile Anacardiaceae. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Th. III, Abth. 5, p. 144, 159, 165, 171, 174. Leipzig, 1892.) (Ref. 198.)

*69. Etheridge, R. On the occurence of microscopic Fungi, allied to the Genus Palaeachyla, Duncan, in the Permo-Carboniferous Rocks of N. S. Wales and Queens-

land. (Records of the Geol. Surv. of New South Wales, II, p. 95—99, pl. VII. Sydney, 1890.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 948. (Ref. 40.)

*70. Etheridge, R. On the occurence of the genus Phyllopteris (Brngt.) Saporta (? Angiopteridium Schimper) in the mesozoic beds of central Australia. 1 p. 1 pl. — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 957. (Ref. 168.)

*71. Etheridge, R. jun. Note on the structure of Annularia australis, Feistmantel. (Proc. Linn. Soc. New South Wales. Ser. 2. Vol. V. p. 47—50 w. 2 pl. Sydney, 1891.) (Ref. 169.)

*72. — A large Equisetum from the Hawkesbury Sandstone. (Proc. Linn. Soc. New South Wales. Ser. 2. Vol. V. p. 445—448 w. 1 pl. Sydney, 1891.) (Ref. 170.)

73. Ettingshausen, C. v. Ueber tertiäre Fagus-Arten der südlichen Hemisphäre. (Sitzber. d. Math.-Naturw. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. C, Abth. I, p. 114—137. Mit 2 Taf. Wien, 1892.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc, 1893, II. 2. Ref. p. 435—436. (Ref. 172.)

74. Famintzin, A. Uebersicht der Leistungen auf dem Gebiete der Botanik in Russland während des Jahres 1890. Aus dem Russischen übersetzt. 8°. 169 p. St. Petersburg, 1892. — Ref. Bot. C., LIV, p. 262. (Ref. 222.)

75. Fankhauser, J. Palmacites aus der Gegend von Trub. (Mitthlgn. d. Naturf. Ges. in Bern a. d. J. 1891. Sitzber. p. VII. Bern, 1892.) (Ref. 177.)

76. Feticolas, C. L. Notes sur le depôt fossil de Diatomées marches d'Atlantic City. (Journ. de Microgr., vol. XIV, p. 346.) (Ref. 35.)

77. Flahault, Ch. Éléments de paléontologie végétale. Resumé des conferences faites aux candidats à la licence et à l'agrégation. Université de Montpellier. Obl. 26 p. av. fig. et 1 carte. — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 935. (Ref. 220.)

78. Fliche, P. Sur une Dicotylédone trouvée dans l'albien supérieure aux environs de Sainte-Menehould (Marne). (C. R., Bd. CXIV. Paris, 1892. p. 1084—1085.) Ref. Bot. C., LI, p. 356. (Ref. 100.)

79. Fontaine, W. M. Description of some fossil plants from the Great Falls coal field of Montana. (Proceed. of the Unit. Stat. Nat. Mus., vol. XV, p. 487—495 w. 2 pl. Washington, 1892.) (Ref. 159.)

*80. Früh, J. Ueber fossile Kalkalgen. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIII, p. 971—973. Berlin, 1891.) (Ref. 18.)

81. Geinitz, H. B. Die Versteinerungen des Herzogthums Sachsen-Altenburg. (Mitthlgn. a. d. Osterlande, Bd. V, p. 161—199.) (Ref. 47.)

82. Geinitz, E. Arktische Pflanzenreste in Torfmooren Mecklenburgs. (Archiv d. Ver. d. Fr. d. Naturg. in Mecklenburg. 45. Jahrg., II, p. 181—183. Güstrow, 1892.) (Ref. 127.)

83. Grant, C. C. Notes on silurian fossil plants from Hamilton, Ontario. (Journ. and Proc. Hamilton Assoc. 1891—1892, p. 25—35.) (Ref. 151.)

84. — Fossil plants, Hamilton, Ontario. (Journ. and Proc. Hamilton Assoc. 1891—1892, p. 147—148.) (Ref. 152.)

85. Gundlach, G. Ueber die Beschaffenheit des Kendlmühlfilz. Ein Beitrag zur Kenntniss der Moore Oberbayerns. (Journ. f. Landw. 39 p. Mit 3 Taf. Berlin, 1892.) (Ref. 128.)

*86. Gutwinsky, R. Flora glonow okolik Lwowa. Flora algarum agri Leopoliensis. Krakow, 1891. (Ref. 16.)

87. Haag, F. Organische Reste aus der Lettenkohle Rottweils. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Jahrg. 48, p. 234—237. Mit 1 Taf. Stuttgart, 1892.) (Ref. 89.)

*88. Haas, H. J. Ueber einige seltene Fossilien aus dem Diluvium und der Kreide Schleswig-Holsteins. (Schriften d. Naturw. Ver. f. Schleswig-Holstein, Bd. VIII, p. 49—53. Mit 1 Taf. Kiel, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1894, I. Ref. p. 172. (Ref. 176.)

*89. Harrington, B. J. On the so-called Amber of Cedar Lake, North Saskatchewan, Canada. (Amer. Journ. of Sc., vol. 42, p. 332—335, 1891.) (Ref. 192.)

90. Hick, Th. On a new fossil Plant from the Lower Coal-Measures (Tylophora radiculosa). (Journ. Linn. Soc. Botany, vol. XXIX, p. 86—102 w. 2 pl. London, 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 955. (Ref. 67.)

91. — Supplementary note on a new fossil plant (Journ. Linn. Soc. Botany, vol. XXIX, p. 216. London, 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 955. (Ref. 67.)

92. — The relationship of the Carboniferous plants, Sigillaria and Stigmaria. (Natural Science, vol. I, p. 57—59. London and New York, 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 954. (Ref 51.)

93. Hick, Th. and Williams, W. C. Is Stigmaria a root or rhizome? I. by T. Hick; II. A reply by W. C. Williamson; III. A rejoinder by T. Hick. (Natural Science, vol. I, p. 360—370. London and New York, 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 954. (Ref. 51.)

94. Hollick, A. Palaeontology of the Cretaceous Formation on Staten Island. (Contrib. Geol. Dep. Columbia College No. 2. — Trans New-York Acad. of Sc., IX, 1892, p. 96—104 w. 4 pl) — Ref. Ann. Géol. Univ, T. IX, p. 960. — N. Jahrb. f. Min. etc., 1894, II, 1. Ref. p. 139—140. (Ref. 161.)

95. — Additions to the Cretaceous Flora of Staten Island. (Proc. Nat. Sc. Assoc. Staten Island, 1892, Nov) (Ref. 162.)

96. — Palaeobotany of the Yellow Gravel ad Bridgeton, N. J. (Bull. of the Torrey Bot. Club of New-York, vol. XIX, 1892, p. 330—333.) (Ref. 167.)

*97. Honeyman, D. Carboniferous Flora, with attached Spirorbes. (Proc. and Transact. of the Nova Scotian Inst. of Nat. Sc., vol. VII, p. 93—94. Halifax, 1890) (Ref. 41.)

98. Hovelaque, M. Recherches sur le Lepidodendron selaginoïdes Stern. (Mém. de la Soc. Linnéenne de Normandie, vol. XVII, fasc. 1. 4[0]. 161 p. av. 7 pl. Caen, 1892.) — Ref Bot. C., LIX, p. 100—102. (Ref. 55.)

99. James, J. F. Studies in Problematic Organisms. — The Genus Scolithus. — (Bull. of the Geol. Soc. of America, vol. III, p. 32—44 w. 15 fig. Rochester, 1892.) (Ref. 1.)

100. — The preservation of plants as fossils. (Journ. of the Cincinnaty Soc. of Nat. Hist., XV, 1892, p. 75—78.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 938. (Ref. 210.)

101. — On problematic organisms, and the Preservation of Algae as Fossils. (Amer. Nat., vol. XXVI, p. 5—10. Philadelphia, 1892.) (Ref. 211.)

102. Jansen, J. Steinkohle in eigenthümlicher Absonderung. (Mitthlgn. d. Naturw. Ver. in Düsseldorf, 1892, p. 51.) (Ref. 216)

103. Keilhack, K. Ueber das Alter des Torflagers von Lauenburg an der Elbe. (N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1892, p. 151—156.) (Ref. 126.)

104. — Das Alter der Torflager und ihrer Begleitschichten von Klinge bei Kottbus. (Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Ges., Jahrg. 42, p. 369—377. Berlin, 1892.) (Ref. 123.)

105. Keller, R. Beiträge zur Tertiärflora des Cantons St. Gallen. (Ber. ü. d. Thätigkeit d. St. Gallischen Naturw. Ges. etc., p. 82—117. Mit 15 Taf. St. Gallen, 1892.) (Ref. 112.)

106. Kidston, K. On the occurence of the genus Equisetum (E. Hemingwayi Kidston) in the Yorkshire Coal-Measures. (Ann. and Mag. of Nat. hist., 1892, vol. I, p. 138—141.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 951. — A. Engler, Bot. Jahrb. etc., XVIII, Litt. p. 15. (Ref. 70.)

107. — Notes on some fossil plants from the Lancashire coal-measures. (Transact. Manchester Geol. Soc. Prot., XIII, vol. XXI, p. 401—428. Manchester, 1892.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb. etc., XVIII, Litt. p. 14. — Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 945. — N. Jahrb. f. Min. etc., 1894, II, Ref. 478—479. (Ref. 68.)

*108. Kidston, K. On 2 of Lindley and Hutton's specimens. (Proc. of the Roy. Phys. Soc., vol. XI, p. 238. Edinburg, 1891.) — Ref. A. Engler. Bot. Jahrb. etc., XVIII, Litt. p. 14. (Ref. 71.)

109. Kinkelin, F. Altes und Neues aus der Geologie unserer Landschaft. (Ber. d. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt a. M. 1892, p. 23.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893, I, 1, Ref. p. 132. (Ref. 108.)

110. Knoblauch, E. Fossile Oleaceen. (A. Engler u. K. Prantl., Natürl. Pflanzenfam., Th. IV, Abth. 2, p. 4. Leipzig, 1892.) (Ref. 199.)

111. — Fossile Salvadoraceae. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Th. IV, Abth. 1, p. 17. Leipzig, 1892.) (Ref. 200.)

112. Knowlton, F. H. The fossil flora of the Bozeman coalfield. (Proc. of the Biolog. Soc. of Washington, VII, p. 153—154, 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 960. (Ref. 164.)

113. Koehne, E. Fossile Lythraceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Th. III, Abth. 7, p. 6. Leipzig, 1892.) (Ref. 201.)

*114. Krasser, F. Ueber die fossile Flora der rhätischen Schichten Persiens. (Sitzber. d. K. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. C, I, p. 413—432. Wien, 1891.) — Ref Verhdlgn. d. K. K. Geol. Reichsanst. Wien, 1892. (Ref. 149.)

115. Kronfeld, M. Die fossilen Aquifoliaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Th. III, Abth. 5, p. 185. Leipzig, 1892.) — Ref. Bot. C., LIII, p. 407 (Ref. 196.)

116. Kusta, J. Príspevky k seznáni nejstarších zkamenelin éeskych a evropskych vubec. (Beiträge zur Kenntniss der ältesten Versteinerungen Böhmens und Europas überhaupt.) (Vestn. král. cesk. spol. nauk. 1892, p. 418—424.) — Ref N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893, II, Ref. p. 126. (Ref. 4.)

*117. — Bludné valouny a stopy mesozoické flory v ceském permu. Geschiebe in dem Steinkohlenflötze der böhmischen Permformation. (Sitzber. d. Kgl. Böhm. Ges. d. Wiss., Jahrg. 1891, p. 292—296. Prag, 1891. [Czechisch mit deutschem Resumé.]) (Ref. 88.)

*118. Lakowitz. Die Bernsteinbäume. (Forstlich-Naturw. Zeitschr., Jahrg. I, 1892, p. 244.) (Ref. 186.)

119. Lang, A. Geschichte der Mammuthfunde. Ein Stück Geschichte der Paleontologie nebst einem Bericht über den Mammuthfund in Niederweningen 1890—1891. Mit Beiträgen von A. Heim, C. Schröter und J. Früh. Zürich, 1892. 4⁰. 36 p. Mit 1 Taf. (Ref. 121.)

120. Lapparent, A. de. L'origine de la houille. (Revue des questions scientifiques. 8⁰. 47 p. Bruxelles, 1892.) (Ref. 215.)

121. Lesquereux, L. The Flora of the Dakota Group. A posthomous work. Edit. by F. H. Knowlton. (Monographs of the Unit. Stat. Geolog. Survey, vol. XVII. 256 p. u. 66 pl. Washington, 1892.) (Ref. 158.)

122. Leuduger-Fortmorel, G. Diatomées de la Malaisie. (Ann. du Jardin bot. de Buitenzorg, vol. XI, av. 7 pl., 1892.) — Ref. Bot. C., LIII, p. 176—177. (Ref. 33.)

123. Léveillé, H. Fossiles végétaux des grés de Gondelour. (Monde des plantes, 1892, p. 51—52.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 974. (Ref. 183.)

124. Lignier, O. De l'emploi de la vésuvine dans l'étude des végétaux fossiles. (Bull. de la Soc. Linnéenne de Normandie, ser. 4, vol. VI, p. 9—10. Caen, 1892.) — Ref. Bot. C., LVI, p. 18. (Ref. 175.)

125. Lima, W. de. Noticia sobre as camadas da serie permocarbonica do Bussaco. (Comm. da commissão dos trab. geolog. de Portugal, T. II, fasc. II, p. 129—152. Lisboa, 1892.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1894, II, 1, Ref. p. 102. (Ref. 85.)

126. Lipsky, W. Desmidiaceen aus dem Torfmoore bei Kiew. (Bote für Naturwissensch., Jahrg. II, 1892, p. 76—77. [Russisch.]) (Ref. 32.)

127. Lösener, Th. Die fossilen Celastraceen. (A. Engler u K. Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, Th. III, Abth. 5, p. 198. Leipzig, 1892.) (Ref. 202.)

128. Mallada, L. Catalogo de las especies fosiles encontrados en España. (Bol. Com. Mapa geol. España, t. XVIII, p. 1—253.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 938. (Ref. 193.)

*129. Mc Kay, A. On a deposit of Diatomaceous Earth at Pakaraka, Bay of Islands, Auckland. (Transact. and Proc. of the New Zealand Inst., 1890, vol. XXIII, p. 375—379. Wellington, 1891. — Journ. of Botany, XXXIX, p. 375—379.) (Ref. 38.)

130. Meschinelli, A. D. Sylloge fungorum fossilium hucusque cognitorum. Ex Saccardo Sylloge Fungorum, vol. X. 73 p. Patavia, 1892. (Ref. 43.)

131. Meunier, St. Les bilobites jurassiques des environs de Boulogne-sur-Mer. (Mém. Soc. Acad. Boulogne-sur-Mer, XV, p. 177—206. 12 Fig.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 939. (Ref. 3.)

132. Meyer, A. B. Ueber bernsteinartiges prähistorisches Material von Sicilien und über birmanischen Bernstein. (Sitzber. u. Abhdlgn. d. Naturw. Ges. Isis in Dresden, 1892, p. 49—53.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1894, I, Ref. p. 52. (Ref. 189.)

133. Mieg, M., Bleicher, G. et Fliche. Contribution á l'étude du terrain tertiaire d'Alsac, Kleinkembs et la lac Sundgovien. (Bull. d. l. soc. géol. de France, s. 3, t. XX, p. 175—210. Paris, 1892) (Ref. 106.)

134. Murray, G. On a fossil Alga belonging to the genus Caulerpa from the Oolithe (Caulerpa Carruthersii sp. n.). (Murray's Physiolog. Mem. part I, II, p. 11—15 w. 2 pl. London, 1892.) (Ref. 7.)

135. Nathorst, A. G. Betrachtungen über das angebliche Vorkommen von Resten von Organismen im Grundgebirge. (N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1892, I, p. 169—177.) (Ref. 45.)

136. — Fresh evidence concerning the Distribution of arctic Plants during the glacial Epoch. (Nature, vol. XLV, p. 273—276. Mit 1 Kartenskizze, 1892.) (Ref. 119.)

137. — Om några till riksmuseets växtpaleontologiska afdelning inkomna torfmossefynd. (Oefr. af Kongl. Vet. Akad. Förh., 1892, No. 9, p. 429—440. Mit Abb. Stockholm, 1892.) (Ref. 130.)

138. — Ueber den gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl., Bd. 17, Afd. III, No. 5. 32 p. Mit 1 Karte. Stockholm, 1892.) (Ref. 120.)

139. — Jordens Historia eften M. Neumayr's „Erdgeschichte" uterbetad med särskils hänsyn till Nordens Urveres. Häft 8. p. 561—640. Fig. Stockholm, 1892. (Ref. 194.)

140. Nehring, A. Eine diluviale Flora der Provinz Brandenburg. (Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 31—33. Mit Abb. Berlin, 1892.) (Ref. 123.)

141. — Eine diluviale Wald- und Sumpfflora aus der Gegend von Cottbus. (Das Ausland, Jahrg. LXV, No. 20. 7 p.) (Ref. 123.)

142. — Das diluviale Torflager von Klinge bei Cottbus. (Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 234—237, 245—247. Berlin, 1892.) (Ref. 123.)

143. — Die Flora des diluvialen Torflagers von Klinge bei Cottbus. (Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 451—457. Berlin, 1892.) (Ref. 123.)

144. — Neue Notizen über das diluviale Torflager von Klinge bei Cottbus. (Sitzber. d. Ges. Naturf. Freunde. Berlin, 1892. p. 1—8.) (Ref. 123.)

145. — Bemerkungen zu Credner's Arbeit über die geologische Stellung der Klinger Schichten. (Sitzber. d. Naturf. Freunde. Berlin, 1892. p. 158—164. — Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 519—520. Berlin, 1892.) (Ref. 123.)

146. — Ueber die Vertheilung der Pflanzenreste innerhalb des diluvialen Torflagers von Klinge. (Sitzber. d. Naturf. Freunde. Berlin, 1892. p. 212—220.) (Ref. 123.)

147. — Die Flora des diluvialen Torflagers von Klinge bei Cottbus. (Bot. C., LI, p. 97—100.) (Ref. 123.)

148. **O**chsenius, K. Die Bildung von Kohlenflötzen. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIV, p. 84—98. Mit Abb. 1892. — Berg- und Hüttenmännische Ztg., 1892, p. 67, 96, 153, 161. — Die Natur, Jahrg., XLI, No. 23, 1892) (Ref. 212.)

149. Omboni, G. Frutto fossile di pino (Pinus Priabonensis n. sp.) da aggiungersi alla flora terziaria del Veneto. (Atti d. R. Istit. veneto d. sc. lett. ed acti, ser. 7, T. III, p. 373—383 e 1 tav. Venezia.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 357. (Ref. 103.)

150. **P**asig, P. Der „versteinerte Wald". Ein Reisebild aus der arabischen Wüste. (Das Ausland, Jahrg. LXV, No. 10, 1892.) — Ref. Beihefte zum Bot. C., II, p. 363—364. (Ref. 174.)

151. Pax, F. Fossile Buxaceae. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Th. III, Abth. 5, p. 133. Leipzig, 1892.) (Ref. 203.)

152. Penhallow, D. P. Additional notes on devonian plants from Scotland. (Canadian Rec. of science, 1892. 13 p. 1 pl. Montreal.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 952. (Ref. 153.)

153. — A new species of Larix from the interglacial of Manitoba. (Amer. Geologist, IX, p. 368—371.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 974. (Ref. 184.)

154. — A preliminary examination of so-called Cannel-Coal from the Kootanie of British Columbia. (Amer. Geologist, X, p. 331—339 w. 1 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 974. (Ref. 190.)

155. Phipson, T. L. Sur un bois fossile contenant du fluor. (Compt. rend., T. CXV, p. 473—474. Paris, 1892.) (Ref. 180.)

156. Platania, G. Sulla presenza di filliti nei tufi della scala (Acireale). (Acc. sc. lett. ed arti di Acireale; Atti e Rend. N. S., vol. III. Acireale.) — Ref. Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 367. (Ref. 116.)

157. Pohlig, H. Monographie der Elephas antiquus Falc. führenden Travertine Thüringens, ihrer Fauna und Flora, 1892. (Ref. 118.)

158. — Pinus silvestris L. im thüringischen Travertin. (Verhdlgn. d. Naturh. Ver. d. Preuss. Rheinlande etc., 49. Jahrg., p. 105. Bonn, 1892.) (Ref. 129.)

159. Potonié, H. Ueber einige Carbonfarne. II. Theil. (Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geol. Landesaust. f. 1890, p. 11—39. Mit 3 Taf. Berlin, 1892.) — Ref. Bot. C., LI, p. 172—173. — N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893. I. Ref. p. 570. (Ref. 62.)

160. — Die Zugehörigkeit der fossilen provisorischen Gattung Knorria. (Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 61—63. Mit Abb. Berlin, 1892.) — Ref. Bot. C., LVIII, p. 217. (Ref. 49.)

161. — Pflanzliche Versteinerungen von Spitzbergen und Bären-Eiland. (Cremer, L. Ein Ausflug nach Spitzbergen, p. 75—80. Mit 1 Taf. Berlin, 1892) (Ref. 49.)

162. — Das grösste carbonische Pflanzenfossil des europäischen Continents. (Naturw. Wochenschr., Bd. VII, 1892, p. 337—343.) — Ref. Bot. C., LII, p. 218. (Ref. 54.)

163. — Ueber Lepidodendron-Blattpolster vortäuschender Oberflächenstructuren palaeozoischer Pflanzenreste. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIV, p. 162. — Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 477—478. Mit 2 Abb. Berlin, 1892) — Ref. Bot. C., LVII, p. 346. (Ref. 58.)

164. — Der äussere Bau der Blätter von Annularia stellata (Schlotheim) Wood mit Ausblicken auf Equisetites zeaeformis (Schlotheim) Andrä und auf die Blätter von Calamites varians Sternberg. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Jahrg. X, p. 561—568. Mit 2 Abb. Berlin, 1892. — Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 520—521. Mit 2 Abb. Berlin, 1892.) — Ref. Bot. C., LIII, p. 23—24. (Ref. 80.)

*165. — Ueber das vollkommenste bisher gefundene Exemplar der Sphenopteris furcata Brngt. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIII, p. 756. Berlin, 1891) (Ref. 78.)

166. — Ueber Grübchen an den Nervchen-Enden fossiler Farne. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIV, p. 509—510. Berlin, 1892.) (Ref. 59.)

167. Potonié, H. Ueber die den Wasserspalten physiologisch entsprechenden Organe bei fossilen und recenten Farnarten. (Sitzber. d. Ges. Naturf. Freunde zu Berlin, 1892, p. 117—124. Mit 6 Abb. — Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 486—487. Berlin, 1892) — Ref. Bot. C., LVII, p. 273. (Ref. 59.)
168. — Vorlage von Psilotiphyllum bifidum (E. Geinitz) Potonié. (Ber d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. IX, p. 256. Berlin, 1892.) (Ref. 81.)
169. — Ueber einige Pflanzenreste aus dem Thüringer Rothliegenden. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIII, p. 978—980. Berlin, 1891.) (Ref. 82.)
170. — Ueber Apeibopsis. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Jahrg. 1892, p. 333—334.) (Ref. 109.)
171. — Ueber die Räthselfrucht (Paradoxocarpus carinatus A. Nehring) aus dem diluvialen Torflager von Klinge bei Cottbus. (Sitzber. d. Naturf. Freunde. Berlin, 1892, p. 199—212. Mit 4 Abb.) (Ref. 123.)
172. P. H. und Kolbe, H. J. Was ist Aphlebia? (Naturw. Wochenschr., Bd. VII, p. 201. Berlin, 1892) (Ref. 61.)
173. Primics, Gg. Az erdélyi részek tözegtelepei. (A m. Kir. földtani intézet évkönyve. X. Köl. l. Füz. 21 p. Mit Abb. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 143.)
174. — Die Torflager der siebenbürgischen Landestheile. (Mitth. a. d. Jahrb. d. Kgl. Ung. Geol. Anst., Bd. X, Heft 1. 24 p. Mit Abb. Budapest, 1892.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc, 1893, II, 1., p. 175. (Ref. 143.)
175. Probst. Ueber die Entwicklung und Bedeutung des jüngsten Zweiges der Palaeontologie, der Kenntniss von den fossilen Pflanzen. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Jahrg. 48, p. LVII—VIII. Stuttgart, 1892.) (Ref. 221.)
176. Prosser, Ch. S. Notes on the geology of Skunnemunk Mountain, Orange County, New York. (Transact. of the New-York Acad. of Science, vol. XI, 1892. 18 p.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 943. (Ref. 154.)
177. — Notes on the lower carboniferous plants from the Ouachita uplift. (Ann. Rept. Géol. Survey Arkansas f. 1890, p. 423—324.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 944. (Ref. 155)
178. Raatz, W. Ueber Thyllenbildungen in den Tracheïden der Coniferenhölzer. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. X, p. 183—192. Mit Abb. Berlin, 1892.) (Ref. 185.)
179. Raciborski, M. Zapiski paleobotaniczne. (Kosmos, XI—XII, p. 1—8, 1892.) — Ref. Ann. Géol., Univ., T. IX, p. 942. (Ref. 17.)
180. — Przczynek do Flory retyckiej polski. (Abhdlgn. d. Wiss. Akad. zu Krakau, T. XXII. 16 p. Mit 1 Taf. Krakau, 1892. [Polnisch.]) (Ref. 92.)
181. — Beiträge zur Kenntniss der rhätischen Flora Polens. (Anzeiger d. Akad. d. Wiss. in Krakau, 1891, p. 375—379. Krakau, 1891.) (Ref. 92.)
182. — Cycadeoidea (Niedzwiedzkii n. sp). (Anzeiger d. Akad. d. Wiss. in Krakau. Octobar 1892, p. 355—359. Krakau, 1892) (Ref. 99.)
183. Rauff. Ueber Pseudoorganismen, besonders über Dictyodora und Crossopodia. (Zeitschrift d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIV, p. 561—564. Berlin, 1892.) (Ref. 12.)
184. — Ueber problematische Gebilde des Palaeozoicums. (Verhdlgn. d. Naturh. Ver. d. Preuss. Rheinlande etc., 49. Jahrg. Sitzber., p. 57—58. Bonn, 1892.) (Ref. 13.)
185. Reid, C. Fossil Arctic Plants found near Edinburgh. (The Geol. Magaz. N. S. Dec. III, vol IX, p. 467. London, 1892.) (Ref. 138.)
186. — The climate of Europe during the glacial Epoch. (Natural Science I, p. 427—433). — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 969. (Ref. 139)
187. Renault, B. Sur l'utilité de l'étude des plantes fossiles. (Communication faite par M.-président de la Soc. d'hist. nat. d'Autun, dans la séance du 25 sept. 1892. Autun. 8⁰. 15 p.) — Rev. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 935. (Ref. 219.)

188. Renault, B. Communication faite sur le boghead. (Soc. d'hist. nat. d'Autun. Pr. verb. de la séance du 24 avril 1892. 12 p. 4 Fig. Autun.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 941. (Ref. 21, 22.)

189. — Sur les racines et les stolons des Calamodendrées. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, T. V, 1892, p. 373—378.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 951. (Ref. 73.)

190. — Note sur une nouveau genre de Gymnosperme fossile du terrain permo-carbonifère d'Autun. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, V, p. 152—157 u. 1 pl. 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 956. (Ref. 182.)

191. — Sur un nouveau genre de Gymnosperme fossile. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, V, p 382—385, 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 956. (Ref. 182.)

192. — Sur un nouveau genre de tige permocarbonifère, le G. Retinodendron Rigolloti. (Compt. rend., t. CXV, p. 339—341. Paris, 1892.) — Ref. Beihefte zum Bot. C., Bd. II, p. 528—530. (Ref. 181.)

193. — Sur le nouveau genre de Gymnosperme fossile, le G. Retinodendron. (Bull. Soc. hist. nat. d'Autun, V, p. 379—381.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 956. (Ref. 181.)

*194. Renault, R. et Zeidler, R. Sur le Lycopodiopsis Derbyi et sur le Grammatopteris Rigolloti. (Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun, IV, p. 498. Autun, 1891.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb. etc., Bd. XVIII, Litt., p. 20. (Ref. 60.)

*195. Romanovsky, G. Materialien zur Geologie des Turkestans. III. Lief. Palaeontologischer Charakter der Sedimente im westlichen Tjan-Chan und in der Turanniederung. St. Petersburg. 4⁰. 1890, p. I—X, 1—165. Mit 23 Tab. d. Fossilien. — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1894, I. Ref. p. 171—172. (Ref. 150.)

196. Roth, L. Karbonnövények a gerlistyei völgyböl (Krassó-Szöreny m.). (A m. Kir. földtani intézet évi jelentése 1891-röl., 64—66. l. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 76.)

197. — Diasznörények Csudanovecz és Gerlistye környekéröl (Krassó-Szörény m.). (A m. Kir. földtani intézet évi jelentése 1891-röl., 73—75. l. Budapest, 1892 [Magyarisch.]) (Ref. 87.)

198. — Mesozooi növénymaradrányok a Zsittin völgyböl (Krassó-Szörény m.). (A m. Kir. földtani intézet évi jelentése 1891-röl. 78. l. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 94.)

199. Rothpletz. Ueber fossile Kalkalgen. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIV, p. 343—344. Berlin, 1892.) (Ref. 19.)

200. — Ueber die Bildung der Oolithe. (Bot. C., LI, p 265—268. [Vorläufige Mittheilung.]) (Ref. 20.)

201. — Ueber die Verkieselung aufrecht stehender Bäume durch die Geiser des Yellowstoneparks. (Das Ausland, 1892, p. 132—134. Stuttgart, 1892.) — Ref. Bot. C., XLIX, p. 114. (Ref. 173.)

202. Rördam, K. Saltvandsalluviet i det nordostlige Sjaelland. (Danmarks Geol. Undersogelse, No. 2. 137 p. Mit 4 Taf. und franz. Resumé. Kjöbenhavn, 1892.) — (Ref. Bot. C., LIV, p. 306—307.) (Ref. 133.)

203. Rusche, N. Ueber Kohlenbildung. (Bot. C., L, p. 161—168. Cassel, 1892. (Ref. 213.)

204. Sandberger, F. v. Die Flora der tiefsten Schichten des Infralias (Rhät) von Burgpreppach bei Hassfurt (Unterfranken). (N. Jahrb. f. Min. etc., 1892, I, p. 141—142. Stuttgart, 1892.) (Ref. 90.)

205. Saporta, G. de. Recherches sur la végétation du niveau aquitanien de Manosque. III. Amentacées, Salicinées et Urticinées. (Mém. de la Soc. Géol. de France Paléontologie, T. III, No. 9, p. 35—83 a. 13 pl. Paris, 1892.) (Ref. 105.)

206. — Revue des travaux de paléontologie végétale parus en France dans le cours des années 1889—1892. (Revue générale de Botanique, 1892, No. 51.) (Ref. 223.)

207. Sauer, A. Die Verbreitung einer arktischen Flora in Mittel- und Nordeuropa während der Eiszeit. (Globus, Bd. LXI, p. 138—139. Braunschweig, 1892.) (Ref. 124.)

*208. Sauer, A. und Beck, R. Section Tharandt. Blatt 87. (Erläuterungen zur geologischen Specialkarte des Königreichs Sachsen. Herausgegeben vom K. Finanzministerium, bearbeitet unter der Leitung von H. Credner, p. 1—88, 1891). — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1894, II, 2. Ref. p. 280—289. (Ref. 79.)

209. Schlüter, C. Corrigendum: Nicht Sigillaria, sondern Spatangide. (Verhdlgn. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. etc. Correspondenzblatt, p. 50. Bonn, 1892.) (Ref. 52.)

210. Schmidt, F. Sur lés nouvelles recherches de Nathorst et sur les trouvailles de Salix polaris en Russie. (Trav. Soc. Nat. St. Petersburg. XXII, p. XIII—XV. [Russisch.]) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 969. (Ref. 125.)

211. Schröter, J. Fossile Pilze. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Th. I, Abth. 1, p. 60. Leipzig, 1892.) (Ref. 42.)

212. Sernander, R. Om granens invandring i Skandinavien. (Geol. Fören. i Stockholm Förhandl., Bd. XIV, p. 259—275, 1892.) — Ref. Bot. C., LVI, p. 212—214. (Ref. 135.)

213. — Genmäle. (Geol. Fören i Stockholm Förhandl., Bd. XIV, p. 547—555, 1892.) — Ref. Bot. C., LVI, p. 212—214. (Ref. 135.)

214. Seward, A. C. Fossil Plants as tests of climats. (Being the Sedywick prize essay for the year 1892. London, 1892. 8⁰. 151 p.) (Ref. 206.)

215. — Amber and fossil plants. (Natural Science, I, p. 377—385.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 961. (Ref. 187.)

216. Solereder, H. Fossile Loganiaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Th. IV, Abth. 2, p. 17. Leipzig, 1892.) (Ref. 204.)

217. Solms-Laubach, H., Graf zu. Ueber die in den Kalksteinen des Kulm von Glätzisch-Falkenberg in Schlesien erhaltenen structurbietenden Pflanzenreste. I. Abhandlung. (Bot. Z., L, 1892, p. 49—59, 73—79, 89—98, 105—111. Mit 1 Taf. (Ref. 46.)

218. Squinabol, S. Contribuzioni alla flora fossile dei terreni terziari della Liguria. IV. Monocotiledoni. 108 p. con 12 tav. (Atti d. R. Universita di Genova quarto Centenario Columbiano. Genova, 1892.) — Ref. Boll. l. R. Com. Geol. d'Italia, vol. XXIV, p. 384. — Rassegna d. Sc. geol. in Italia. Anno II, p. 178. — Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 961. (Ref. 107.)

219. Stainier, X. Matériaux pour la flora et la faune du Houiller de Belgique. (Mém. Soc. Géol. Belgique, T. XIX, p. 333—359. Liége 1891—1892.) (Ref. 74.)

220. Standfest, F. Les Ormes a l'état fossile. (Bull. Soc. Belge de Géol. de Pal. et d'Hydrologie, T. V, p. 109—122 a. 1 pl. Bruxelles, 1891—1892.) (Ref. 195.)

221. Stangeland, G. E. Torvmyrer in den Kartbladet „Sarpsborgs" Omraade. (Norges Geologiske Undersögelse. Kristiania, 1892. 35 p. Mit 1 Taf. u. 1 Karte.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I. Ref. p. 534—535. (Ref. 136.)

222. — Torvmyrer in den Kartbladet „Nannestads" Omraade. (Norges Geologiske Undersögelse, No. 8. 67 p. Mit 1 Karte u. 3 Taf. u. einem kurzen englischen Res. Kristiania, 1892.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, 2, Ref. p. 392. (Ref. 137.)

*223. Stanley-Brown, J. Bernardinite: Is it a mineral or a Fungus? (Amer. Journ. of Sc., vol. 42, p. 46—50. Mit 1 Taf. 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1894, I. Ref., p. 53. (Ref. 191.)

224. Staub, M. Karbonnövények Kölnik környékéröl (Krassó-Szörény megge). (A m. kir. földtani intézet évi jelentése 1891-röl. 89. l. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 77.)

225. Staub, M. A kőszénkorszak legközönségesebb növénye. Die gemeinste Pflanze der Carbonzeit. (Gedenkbuch d. Kgl. Ung. Naturw. Ges. zu ihrem 50jährigen Jubiläum. p. 682—697. Mit 7 Abb. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 53.)

226. — Alsó diasz növények Klokodics környékéröl (Krassó-Szörény m.). (A m. kir. földtani intézet évi jelentése 1891-röl. 90. l. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 86.)

227. — Növények a borszéki congeriarétegekböl. Pflanzen aus den Congeriaschichten von Borszék. (Orros-természettud. Ertesitö der Med. Naturw. Section d. Siebenbürgischen Museumsvereins, Jahrg. XVII, II, p. 252—253. [Magyarisch]; p. 339—340. [Deutsch.] Kolosvár, 1892.) (Ref. 113.)

228. — A tözegtelepek kutatásának fontosságáról. Von der Wichtigkeit der Erforschung der Torflager. (T. K., Bd. XXIV, p. 136—142. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 142.)

229. — A hazai tözegtelepek kutatása. Die Erforschung der einheimischen Torflager. (T. K., Bd. XXIV, p. 315—317. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 142.)

230. — A m. kir. földtani intézet fitopaleontologiai gyüjteményének szaporodása az 1889-és 1890-iki évek folyamában. (A. m. kir. földtani intézet évi jelentése 1891-röl. p. 131—144. Budapest, 1892. [Magyarisch.]) (Ref. 224.)

231. Sterzel. Christian Ernst Weiss. (Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geol. Landesanst. und Bergakad. Berlin für das Jahr 1890, Bd. XI, p. CIX—CXXXIII. Berlin, 1892.) (Ref. 226.)

232. Storrie, J. On the occurence of Pachytheca and a species of Nematophycus in the silurian beds at Tymawr quarry, Rumney. (Brit. Assoc. Cardiff, p. 652—654.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 940. (Ref. 10.)

233. Tanfiljew, G. Ueber die im Gouvernement St. Petersburg vorkommenden Torfmoore. (Scripta botanica Horti Universitatis Imperialis Petropolitani, T. III. Fasc. 3. Petropoli, 1892. [Russisch mit deutschem Res.]) (Ref. 141.)

234. Taubert, L. Paläontologisches Vorkommen der Gattung Cassia. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl Pflanzenfam., III. Th., 3. Abth., p. 164. Leipzig, 1892.) (Ref. 205.)

235. Thomas, B. W. Interglacial Peat Diatomaceae of Minnesota. (Ann. Rep. of Geol. and Nat. Hist. Surv. Minnesota, vol. XX, p. 290—320. Minneopolis, 1892.) (Ref. 37.)

236. Tondera, F. Delesseria Mortimeri n. sp. nowy gatunek wodorostu z formacyi weglowej. (Directionsbericht d. K. K. Oberrealschule in Krakau, 1892 [?].) — Ref Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 941. (Ref. 9.)

237. Tornabene, F. Synopsis florae fossilis Aetnae (Flora Aetnea, vol. IV. Catania, 1892.) (Ref. 115.)

238. Viguier. Pliocéne des environs de Montpellier. (Ass. franc., Congres de Marseille, 2e partie, p. 405—416.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 965. (Ref. 111.)

239. Vinassa de Regny, P. E. Nuove fucoidi liasiche: nota preventiva. (Soc. toscana Soc. nat. Proc. verb., vol. VIII, p. 111—116. Pisa. 1882.) — Ref. Boll. d. R. Com. Géol. d'Italia, vol. XXIV, p. 395. (Ref. 14.)

240. Virgilis, F. Il Permo-carbonifero di Valle Stretta. (Alte Valle della Dora Riparia). (Atti d. R. Accad. de Sc. d. Torino, vol. XXV, 1889 - 1891, p. 485. Mit Karte.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, Ref. p. 523. (Ref. 75.)

241. Wahnschaffe. Ueber die Entstehung und Altersstellung des Klinger Torflagers. (Sitzber. d. Naturf. Freunde Berlin, 1892, p. 195—199.) (Ref. 123.)

242. Ward, L. F. The plant-bearing deposits of the American Trias. (Bull. of the Geol. Soc. of America, vol. III, p. 23—31. Rochester, 1892. — Amer. Geologist, vol. IX, 1892, p. 34—47.) (Ref. 157.)

243. — Principles and methods of geologic correlation by means of fossil plants. (The American Geologist, vol. IX, p. 34—37. Washington, 1892.) (Ref. 218.)

244. Weber, C. Ueber Cratopleura helvetica, eine interglaciale Nymphaeaceae und ihre Beziehungen zur Holopleura Victoria Casp., sowie zu recenten Nymphaeaceen. (N. Jahrb. f. Min. etc, Jahrg. 1892, Bd. I, p. 114—137. Mit 1 Abb. u. 2 Taf.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb. etc., Bd. XV, Litt. p. 113—114. (Ref. 122.)

245. Wettstein, R. v. Die fossile Flora der Höttinger Breccie. (Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wiss Wien, Bd LIX, p. 479—524. Mit 7 Taf. u. 1 Textfig. Wien, 1892.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb. etc., Bd. XVII, Litt. p. 22, XVIII, p. 23. (Ref. 145.)

246. — Die fossile Flora der Höttinger Breccie und deren Bedeutung für die Geschichte der Pflanzenwelt. (Zeitschr. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver., Bd. XXIII. München, 1892.) (Ref. 145.)

247. White, J. C. Fossil Plants from the Wichita or Permian Beds of Texas. (Bull. of the Geol. Soc. of America, vol. III, p. 217—218. Rochester, 1892.) (Ref. 156.)

248. — Fossil Plants from the Wichita or Permian Beds of Texas. Discussion by E. W. Claypole Alpheus Hyatt and E. T. Dumble. (Bull. of the Geol. Soc. of America, vol. III, p. 459. Rochester, 1892.) (Ref. 156.)

249. White, D. The Cretaceous at Gay Head, Martha's Vineyard. (Science, XX, p. 332—333) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 960. (Ref. 160.)

250. Wiesner, J. Ueber den mikroskopischen Nachweis der Kohle in ihren verschiedenen Formen und über die Uebereinstimmung des Lungenpigments mit der Russkohle. (Sitzber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. CII, Abth. 1, p. 379—418.) — Ref. Bot. C., LII, p. 83. — Verhdlgn. d. K. K. geol. Reichsanst. Wien, 1892, p. 366. (Ref. 214.)

251. Williamson, W. C. On the Organisation of the Fossil Plants of the Coal-Measures, Part XVIII, (Phil. Trans. Roy. Soc., vol. 182, p. 255—265 w. 4 pl.) (Ref. 65.)

252. — On the Organisation of the Fossil Plants of the Coal-Measures. Part XIX. (Proc. R. Soc. London, vol. L, p. 469—472. London, 1892.) (Ref. 66.)

253. — The genus Sphenophyllum. (Nature, vol. 47, p. 11—13 w. 1 fig. London, 1892.) — Ref. A. Engler, Bot. Jahrb. etc., XVIII, Litt. p. 23. — Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 951. (Ref. 57.)

254. — On his earlier palaeontological work-observations de MM. de Rance, Stirrup, Dickinson. (Trans. Manchester Geol. Soc., XXI, p. 488—502.) — Ref. Ann Géol. Univ., T. IX, p. 953. (Ref. 227.)

*255. Woolman, L. Geological age of the Diatom-deposits of Oamaru, New Zealand. (Microsc. Bulletin, 1891, p. 10) — Ref. J. d. Microgr., XV, 1891, p. 282. (Ref. 39.)

*256. — Artesian wells and water horizons in Southern new Jersey and their relations to an immense Diatomaceous clay-bed having a maximum thickness of 300 feet. Trenton, 1891. — Ref. J. d. Microgr., XV, 1891, p. 255. (Ref. 34.)

*257. — Les Diatomées des puits artésiens d'Atlantic City. (J. d. Microgr., XV, p. 147, 1891.) (Ref. 36.)

258. Zeiller, R. Bassin houiller et permien de Brive, Fasc. II, Flore fossile. 4⁰. 132 p., 15 pl. Paris, 1892. (Étude des gites minéraux de la France.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 946. (Ref. 84.)

259. — Sur la constitution des épis de fructification du Sphenophyllum cuneifolium. (C. R., T. CXV, p. 141—144. Paris, 1892.) — Ref. Bot. C., LII, p. 278—279. — N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I, Ref. p. 573 574. — A Engler, Bot. Jahrb. etc., Bd. XVIII, Litt. p. 24. (Ref. 56.)

260. — Sur les empreintes du sondage de Douvres. (C. R., T. CXV, p. 626—629. Paris, 1892.) — Ref. Beihefte zum Bot. C., III, p. 264. (Ref. 72.)

261. Zimmermann, E. Dictyodora Liebeana (Weiss) und ihre Beziehungen zu Vexillum (Rouault), Palaeochorda marina (Geinitz) und Crossopodia Henrici (Geinitz). (32.—35. Jahresb. d. Ges. v. Freunden d. Naturw. in Gera, 1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. IX, p. 939. (Ref. 11.)

262. Zimmermann, H. Palaeontologische Mittheilungen aus Mähren. (Verhdlgn. d. Naturf. Ver. in Brünn, Bd. XXX, p. 117—131. Mit 1 Taf. Brünn, 1892.) — Ref. Bot. C., LVI, p. 55. (Ref. 63.)

---

# Problematische Organismen, Algen, Pilze.

1. **J. F. James** (99) giebt eine zusammenfassende Studie über Scolithus, jener eigenthümlichen Röhrengänge von verschiedenem Durchmesser und verschiedener Länge, die in den paläozoischen Sand- oder auch Kalksteinen, wie auch in der Trias Nordamerikas ungemein häufig vorkommen. J. giebt zu, dass sich die Meinungen über den organischen oder unorganischen Ursprung dieser Bildungen nicht geklärt haben; einige sehen in ihr eine Pflanze *(Fucus)*; doch viele nur einfache, von Würmern herrührende Löcher; ja selbst da in ihnen Spicula vorkommen, Bohrlöcher von Schwämmen. J. giebt ferner zu, dass die von den verschiedenen Autoren angegebenen Artunterschiede nicht haltbar sind; trotzdem wünscht er die verschiedenen Benennungen aufrecht zu erhalten, um dadurch ihr geologisches Vorkommen zu charakterisiren. So verbliebe *Scolithus linearis* Hald. für die Formen des unteren Cambium der östlichen Vereinigten Staaten; *Sc. canadensis* Bill. für das obere Cambrium Nordamerikas; *Sc. Woodi* Whit. f. für das obere Cambium des oberen Mississipithales; *Sc. minutus* Wing. für die im Kalkstein vorkommende Form; *Sc. minnesotensis* n. sp. für die Form des Sandsteines von St. Peter in Minnesota; *Sc. delicatulus* Jam. für die Form von Cincinnati; *Sc. clintonensis* n. sp. für die Clinton- und Medinaschichten; *Sc. verticalis* Hall für die Portagegruppe und endlich *Sc. Shephardi* Hitch. für die Trias.

2. **H. Boursault** (27) fand im Bolonien in der Gegend von Bray Abdrücke, unter denen sich *Eophyton* vorfanden; ferner cylindrische, an das Genus *Portelia* erinnernde Körper und schliesslich mehr oder weniger an *Cruziana* erinnernde. Zeiller (l. c.) bemerkt hinzu, dass den Abbildungen nach diesen Exemplaren alle präcisen Charaktere abgehen.

3. **St. Meunier** (131) macht nach dem Ref. Zeiller's nach der Besprechung der problematischen Fossilien aus dem Jura von Boulogne-sur-Mer neue Formen von *Tigillites* und *Crossochorda* aus dem Silur Arabiens bekannt.

4. **J. Kusta** (116) beschreibt nach dem Ref. Katzer aus einer Kalkschicht im Phyllit bei Hracholusk ein zweifelhaftes Gebilde unter dem Namen *Calciphyton praecambrii*.

5. **C. A. Barber** (10) untersuchte nach dem Ref. Zeiller's *Nematophycus* aus dem Silur von Cardiff. Seine neue Art, *N. Storriei*, erinnert an *N. Logani*. Zwischen den grössten Zellröhren finden sich Zwischenräume vor, die von viel kleineren, zartwandigen Zellröhren eingenommen werden, die aber von ersteren geschieden sind. Auf den Wänden dieser bemerkt man manchmal sehr feine und kurze Fäden, die an parasitische Pilze denken lassen; sie sind aber wahrscheinlich mineralischen Ursprunges. Ausserdem bemerkt man stellenweise im Gewebe sphärische Körper, die Sporenmassen gleichen.

6. **G. Boehm** (23). Alle Formen von *Lithiotis problematica* Gümb. aus den grauen Kalken Venetiens und Südtirols sind Austern; die überaus zahlreichen, weissen Bänder und Streifen in den grauen Kalken rühren nicht nur von Durchschnitten der erwähnten Austern her, sondern sind nachweislich zum Theil auch Durchschnitte von Pernen.

7. **G. Murray** (134). Dem Ref. unbekannt.

8. **J. F. N. Delgado** (58) fand in dem cambrischen Diabastuff in Oberalemtejo seiner Meinung nach Algenreste, die die riesigen Vorläufer der winzigen Alge *Cladostephus* sein mögen.

9. **F. Tondera** (236) beschreibt nach dem Ref. Zeiller's aus der unteren Kohle von Dombrowa und Golonog in Polen *Delesseria Mortimeri* n. sp. und vergleicht sie mit *D. Agardhiana* vom Monte Bolca.

10 **J. Storrie** (232) konnte nach dem Ref. Zeiller's in der Umgebung von Cardiff die Genera *Pachytheca* und *Nematophycus* in grosser Menge untersuchen. Man habe unter dem Namen *Pachytheca sphaerica* zwei verschiedene Dinge mit einander vermengt. Die einen gehören *Pachytheca* an; die anderen aber sind wahrscheinlich die Eier gewisser Crustaceen, vielleicht von *Pterygotus*. Unter den von ihm gesammelten Exemplaren von *Nematophycus* fand St. ein Exemplar, welches eine seitliche Verästelung zeigte.

11. **E. Zimmermann** (261) betrachtet nach dem Ref. Zeiller's *Dictyodora Liebeana* (Weiss) als einen Organismus.

12. **Rauff** (183) erklärt *Dictyodora* und *Crossopodia* für unorganische Gebilde. Sie sind das Product energischer Mikrofältelung.

13. **Rauff** (184) fand in dem Dachschiefer des Culm Thüringens und Mährens die problematischen Organismen *Vexillum, Daedalus, Dictyodora, Palaeochorda, Crossopodia, Nemertites* u. s. w., die aber lediglich inneren Stauchungen ihre Entstehung verdanken.

14. **P. E. Vinassa de Regny** (239) beschreibt nach dem Ref. im Boll. etc. vorzüglich im oberen Lias der Lombardei und der centralen Apenninen gefundene Fucoiden, die im geologischen Museum von Pisa niedergelegt sind. Es sind dies: *Palaeodictyon majus* Mngh., *Fucoides* cf. *taeniatus* Kurr. sp., *Chondrites liasicus* Heer, *Ch. Savii* Zigno sp., *Ch. bollensis* var. *divaricata* Kurr., *Ch. affinis* Sternbg. sp., *Ch. Targionii* Brngt. sp. — Als neue Species sind beschrieben, aber nicht abgebildet: *Chondrites Canavarii, Ch. Grecoi, Ch. irregularis, Ch. Moriae, Ch. falcatus, Ch. apennicus, Ch. Nerii, Ch. Taramellii* et var. *capillaris, Caulerpites liasicus, C. paucifoliatus*.

15. **C. de Stefani** (59, 60) fand nach dem Ref. im Boll. etc. am nördlichen Abhange des Monte Maccagnina im oberneocomischen Kalksteine verschiedene *Chondrites, Fucoides latifrons* H., *Taonurus Taenidium* sp.

16. **R. Gutwinsky** (86). M. s. Bot. J., XIX, 1., p. 296, Ref. 39.

17. **M. Raciborski** (179). Dem Ref. unbekannt; nach dem Ref. Zeiller's fand R. im Jura von Balin in Polen *Gyroporella balinensis* n. sp.

18. **J. Früh** (80) verwahrt sich gegen die Kritik Rothpletz's über seine Arbeit „Ueber gesteinbildende Algen der Schweizer Alpen"; worauf

19. **Rothpletz** (199) entgegnet.

20. **A. Rothpletz** (200) fand 1891 am seichten Ufer des Great Salt Lake im Territorium Utah in grosser Menge Kalkkörperchen, die von dem See auf das flache Ufer geworfen werden und einen wesentlichen Bestandtheil des Ufersandes ausmachen. Im Wasser selbst zeigen sie sich gewöhnlich von einer bläulichgrünen Algenmasse, die aus Colonien von reichlich kohlensauren Kalk absondernden *Gleocapsa-* und *Gleothece*-Zellen besteht, theilweise bedeckt. Sie werden von einer hellen, durchsichtigen, gallertartigen, die Zellen an Dicke übertreffenden Membran eingeschlossen. Oft befinden sich in einer Membran mehrere Zellen. Der Kalk ist in dem Algenkörper in rundlichen Knollen eingeschlossen, die sich oft wieder zu grösseren, unregelmässig knolligen Körpern zusammenschliessen und immer zahlreiche Algenzellen in sich fassen. Man findet dieselben, wenn man die Körper in verdünnter Salzsäure auflöst. Die Kalkkörper selbst kommen in dreierlei Formen vor, entweder sind sie bis mehrere Millimeter grosse, unregelmässig knollige Körper, oder meist $^1/_3$ mm grosse, kugel- bis eiförmige Gebilde oder schliesslich längliche, dünne, etwa $^1/_2$ mm lange und $^1/_{10}$ mm breite Stäbchen. Auch unter dem Mikroskope erweisen sich diese Körper als ächte Oolithe. Auch längs der Westküste der Sinai-Halbinsel sind diese Kalkkörper eine sehr verbreitete Erscheinung. Noch viele Kilometer, sogar Tagemärsche weit vom Ufer trifft man sie an. J. Walther hat sie als eine recente Bildung gedeutet, bei der verwesende Thiere eine hauptsächliche Rolle hätten. An den trocken gelegten flachen Küsten-

strichen bei Suez sind sie oft zu einem harten oolithischen Kalkstein verfestigt (Quatär). R. fand, dass diese Oolithe einen Kern enthalten, der aus einem fremden Sandkorn besteht: ausserdem finden sich in der Schale eigenthümliche wurmförmige und nicht selten dichotom sich verzweigende Gänge vor, die von Calcit ausgefüllt sind, der aber in seiner Orientirung von derjenigen des Calcites in den concentrischen Schalen ganz unabhängig ist und ein viel gröberes Korn besitzt. Aber auch bei den recenten kalkausscheidenden Chroococceen sieht man, dass sie in einem Wald von fadenförmigen Spaltalgen wachsen. Dadurch mögen auch bei meeresbewohnenden Algen die wurmförmigen Gänge entstehen. Der Kalkstein der Vilser Alpen, der in einer Mächtigkeit von mehreren Metern zwischen brachiopodenführenden weissen und korallenführenden Kalken eingelagert ist, ist ganz erfüllt von $^1/_2$ mm dünnen und bis 1 mm langen, an ihren beiden Enden abgerundeten Stäbchen, die im Dünnschliff einen inneren Kern von regellos körnigem Kalkspath zeigt, der die Form des Stäbchens in kleinerem Maassstab wiederholt; darum legt sich eine Schale von ungemein regelmässig zonalem und radialem Bau, genau nach Art der ächten Oolithe. Die sogenannte „Grossoolith-Structur" des Wettersteinkalkes scheinen den Algenkalken des Salz-Sees analoge Gebilde zu sein. Die von Wethered und Bleicher untersuchten Kalk- und Eisenoolithe scheinen ebenfalls das Product von Spaltalgen zu sein; weshalb R. sich zu jener Ansicht berechtigt fühlt, „dass zum mindesten die Mehrzahl der marinen Kalkoolithe mit regelmässig zonalem und radialem Aufbau pflanzlicher Entstehung sind: das Product des Kalkausscheidungsvermögens sehr niedrig stehender und mikroskopisch kleiner Algen."

21. **C. Eg. Bertrand** und **B. Renault** (14, 15, 16) beschreiben aus dem Permocarbon Autuns die dort massenhaft vorkommende Alge *Pila bibractensis*. Sie findet sich dort vereinzelt oder in Bänken von verschiedener Dicke in horizontalen Schichten angehäuft. Auf 24 mm Dicke fallen 160 Lagen Es ist eine Gallertalge mit unregelmässig ellipsoidischem, vielzelligem, strahlig gebautem Thallus. Das Protoplasma mit dem Zellkern erscheint in den Mittellamellen der Zellen als brauner Körper. Sie war nicht höher organisirt als die Chroococcaceen und Pleurococcaceen; schwamm aber in ungeheurer Menge auf der Oberfläche des See's von Autun. Die Gallerte wurde nicht durch calcitische Imprägnation mineralisirt, sondern ging in den Zustand brauner Körper über.

22. **C. Eg. Bertrand** et **B. Renault** (17, 18) geben eine botanische Analyse des boghead von Autun. Die gelben Körper desselben sind organische Reste. es sind Gallertmembranen, die in einer Ulminmaterie aufbewahrt sind. 755 Tausendtheile der ganzen Masse gehören der Gallertalge *Pila bibractensis* an. Die gelben Körper in der Form dünner Schuppen gehören den bis auf ihre Exine reducirten Pollenkörnern der Cordaiten an. 25 000—80 000 derselben fallen auf einen Centimeter, dennoch machen sie nur einen geringen Theil der ganzen Masse aus. Als dritte Art jener gelben Körner treten die Gallertmembranen der *Bretonia Hardingheni* Ceb. et Mb. auf. 245 Tausendtheile des boghead, welche nicht *Pilea*, sind eine braune granulose Substanz, welche aus verschiedenen humificirten vegetabilischen Fragmenten besteht und analog ist jenen Stoffen, die die schwarzen Wässer im Amazonengebiet mit den dortigen kalkigen Wässern vermengen.

23. **Bleicher** et **P. Fliche** (19). Im Muschelkalk von Merville und von Mont-sur-Meurthe (Meurthe-et-Moselle) kommt *Bactryllium canaliculatum* Heer sehr häufig vor, und zwar in einem Niveau, welches über den Schichten mit *Ceratites nodosus* und unmittelbar unter jenen mit *Myophoria Goldfussi* liegt. Von Essey-là-Côte und anderen Localitäten des Keupers in Meurthe-et-Moselle ist nun auch *Bactryllium minutum* n. sp. bekannt, eine Art mit glatter Oberfläche. Das Genus *Bactryllium* scheint ein Leitfossil für den an Fossilien so armen Keuper zu sein.

24. **L. Cayeux** (34) fand nach dem Ref. Rauff's im Jura und in der Kreide des Pariser Beckens in eigenthümlichen kieseligen Gesteinen (gaizes) in der Gesellschaft von Spongiennadeln und Radiolarien Diatomeen vor, und zwar oft in solcher Menge, dass sie dicht gedrängt bei einander liegen. Sie waren selbst der Gattung nach nicht bestimmbar, doch liess sich ihre Verschiedenheit von den tertiären Formen erkennen.

25. **B. Corti** et **A. Fiorentini** (47) geben nach dem Ref. im Boll. etc. bei Aufzählung der Liste der Diatomeen des Sees von Varese eine kurze geologische und oro-hydrographische

Skizze der Umgebung dieses Sees. Es liegen dort cretaceische Mergel, die der oberen Kreide führen Fucoiden; die der mittleren Chondrites; die untere Kreide vertritt Majolica.

26. **B. Corti** (46) beschreibt nach dem Ref. im Boll. etc. aus den pliocänen Hügeln von Castenedolo bei Brescia folgende Diatomeen: *Gomphonema gracile* Ehr., *Navicula duplicata* Ehr., *Pinnularia viridis* Rbhst., *Grammatophora parallela* Ehr., *Melosira distans* Ehr., *M. sulcata* Ehr., *Actinocyclus biternarius* Ehr., *A. quaternarius* Ehr., *Coscinodiscus excentricus* Ehr., *C. minor* Ehr.

27. **B. Corti** (45) beschreibt nach dem Ref. in der „Rassegna" aus dem Tripoli von Pianico 42 Diatomeen-Arten; 5 derselben sind fossil nicht bekannt, 9 sind dem Quartär eigenthümlich; die übrigen 27 wurden in verschiedenen eocänen, miocänen und pliocänen Formationen gefunden.

28. **B. Corti** (42) zählt nach dem Ref. im Boll. etc. aus den lacustren glacialen Ablagerungen des Sees Pescarenico zu Pescalina bei Lecco nebst 3 Spongilithen 47 recente Diatomeen auf. Diese Ablagerung gehört, wenn auch nicht dem Pliocän, doch sicher dem ersten Abschnitte der Quartärzeit an.

29. **B. Corti** (41) zählt nach dem Ref. im Boll. etc. die im See von Palú (Provinz Sondrio) gefundenen Diatomeen auf. Der See verdankt einer Moräne seine Entstehung.

30. **B. Corti** (43) beschreibt nach dem Ref. im Boll. etc. die im Poschiavo-See (rhätische Alpen) gefundenen Diatomeen. Der See verdankt seine Entstehung einer Moräne.

31. **B. Corti** (44) zählt nach dem Ref. im Boll. etc. aus den glacialen Torfen der Thäler des Ticino und der Olona 50 Diatomeen auf.

32. **W. Lipsky** (126). Dem Ref. unbekannt.

33. **G. Leuduger-Fortmorel** (122) behandelt nach dem Ref. Pantocsek's in drei Abschnitten die marinen, Süsswasser- und fossilen Diatomeen von Malesien. Die fossilen Diatomeen stammen aus der schon Ehrenberg bekannten essbaren Erde von Java und werden in derselben 15 Gattungen mit 70 Arten und Varietäten bestimmt. Pantocsek theilt auch die Namen der neuen Arten und Varietäten mit, doch lässt sich schwer entnehmen, welche von diesen den fossilen Diatomeen angehören.

34. **L. Woolman** (256). Vgl. Bot. J., XIX, 1., p. 296, Ref. 42.

35. **C. L. Feticolas** (76). Dem Ref. unbekannt.

36. **L. Woolman** (257). Vgl. Bot. J., XIX, 1., p. 296, Ref. 42.

37. **B. W. Thomas** (235). Dem Ref. unbekannt.

38. **A. Mc Kay** (129) bespricht die Eigenthümlichkeit der Diatomeenerde, die bei Pakaraka, Bay of Islands auf Auckland gefunden wurde und die darin besteht, dass sie in ihrer oberflächlichen Partie lebende, dagegen schon in einer Tiefe von einem Fuss fossile Arten enthält. Nach dem Studium der tektonischen Verhältnisse der Umgegend glaubt er sich nicht der Ansicht verschliessen zu können, der zu Folge die fossilen Arten von einem älteren Lager in das Seebett getragen wurden; sondern dass alle gefundenen Arten in der von ihm als durchgehends als recente betrachteten Ablagerung auch dort lebten. Der mit dem Wechsel des trockenen und feuchten Wetters Schritt haltende Wechsel des Wasserstandes bringt dort die Unmasse der Diatomaceen zum Absterben, und es kann die neu auflebende Vegetation aus modificirten Descendenten der alten gelten oder kann sie auch aus neu hinzugeführten Arten anderer Abstammung bestehen. Die gefundenen Arten sind noch nicht bestimmt.

39. **L. Woolman** (255). Vgl. Bot. J., XIX, 1., p. 296, Ref. 43.

40. **R. Etheridge** (69) entdeckte nach dem Ref. Zeiller's in den Corallen des Permocarbon in Queensland und im südlichen Neucaledonien gebogene, manchmal bifurcirte, die Corallen durchbohrende Röhren, sehr ähnlich jenen, die Duncan in den Schalen gewisser Brachiopoden des Silurs und des Devons entdeckt und unter dem Namen *Palaeachlya* beschrieben hat wegen ihrer Aehnlichkeit mit *Achlya*, einem Genus der Saprolegnieen. E. giebt seiner Art den Namen *P. tortuosa*. In den Kelchen von *Stenopora* fand E. gerade, an einem Ende dünne, am anderen aber gedunsene Röhren, ähnlich gewissen Schwammapicula; einige enthielten fadenartig an einander gereihte runde Körper, die mit den Sporen

der Saprolegnien vergleichbar sind. E. erklärt diese Bildungen für pilzliche und gründet auf sie das Genus und die Art *Palaeoperone endophytica.*

41. **D. Honeyman** (97) faud an dem Steinkorn eines Stieles, auf dem Laube einer *Sphenopteris* (beide von Cap Breton) und auf einer *Sigillaria* (von South Joggins) *Spirorbes* anhaftend, bezüglich welcher H. aufs Neue bekräftigt, dass diese Schalenreste und nicht Pilze sind (*Gyromyces ammonis* Goepp.).

42. **J. Schröter** (211). Aus älteren Perioden sind fossile Formen von Pilzen nicht mit Sicherheit bekannt. Aus den silurischen Kohlenlagern von Columbien wurden *Rhizomorpha Sigillariae,* aus der Steinkohle *Excipolites Zobelii*, aus der Triasformation einige Blattpilze (*Hysterites*, *Sphaerites*, *Polyporites*) erwähnt. Im Bernstein findet man wohl erhaltene Mycelien und Sporen eingeschlossen.

43. **A. Meschinelli** (130) giebt im Anhange zu Saccardo's Syll. Fungor. eine Zusammenstellung der bisher beschriebenen fossilen Pilze. Als solche kennt man: Coh. I. **Hymenomyceteae:** *Agarites* (1 spec.), *Lenzitites* (1), *Archagaricon* (5), *Polyporites* (9), *Daedalites* (2), *Trametites* (1), *Hydnites* (2). — Coh. II. **Phycomyceteae:** *Peronosporites* (1), *Protomycites* (1). — Coh. III. **Hypodermeae:** *Puccinites* (1), *Phelonites* (1), *Accidites* (3). — Coh. IV. **Pyrenomyceteae:** *Eurotites* (1), *Rossellinites* (1), *Laestadites* (1), *Leptosphaerites* (1), *Trematosphaerites* (1), *Sphaerites* (100), *Polystigmites* (1), *Dothidites* (7), *Hysterites* (16). — Coh. V. **Discomyceteae:** *Pezizites* (3), *Cenangites* (1), *Phaciditcs* (18), *Stegites* (2), *Rhytismites* (23). — Coh. VI. **Sphaeropsideae:** *Depazites* (16), *Excipulites* (4). — Coh. VII. **Hyphomyceteae:** *Oidites* (2), *Botrytites* (1), *Penicillites* (1), *Sporotrichites* (2), *Streptotrichites* (1), *Brachycladites* (1). — Appendix **Mycelia:** *Xylomites* (56), *Himantites* (1), *Nyctomyces* (6), *Rhizomorphites* (4), *Sclerotites* (13). — **Entomocecidia:** *Phyllerites* (15), *Gyromyces* (1).

44. **W. Dawson** und **Penhallow** (55) studirten nach dem Ref. Zeiller's jene carbonisirten Körper, die im unteren Devon von Ecosse gefunden wurden und schon 1831 von Flemming unter dem Namen *Parka decipiens* beschrieben wurden. Sie erkannten in ihnen Sporangien, die sich in grosser Anzahl in gemeinsamen Hüllen befinden und nur als denen der Rhizocarpeen sehr analoge Sporocarpien betrachtet werden können. Diese Sporangien schliessen vorherrschend Makrosporen ein; aber es kommen unter ihnen auch Mikrosporen vor. Ausserdem bemerkt man kleine Lamellen, die von mehreren um ein gemeinsames Centrum angeordneten Zellen gebildet sind. Es scheinen dies in Entwicklung begriffene Prothallien zu sein. In Gesellschaft dieser Körper kommen lineale Blätter vor, die an dichotomisch verzweigten Axen stehen.

M. s. noch Ref. 45, 82, 132, 140, 158. — 115, 144 (Flechten). — 115, 117, 120, 123, 136, 144 (Moose).

# Fossile Flora Europas.

## Azoische Gruppe.

45. **A. G. Nathorst** (135) beweist, dass sich das Vorkommen von Organismen in archäischer Zeit noch immer bestreiten lässt; obwohl sich dies absolut nicht läugnen lässt, so besitzen wir irgend welche Belegstücke für das Vorhandensein dieser Lebewesen nicht und können diese überhaupt nicht besitzen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen sind die Gefässpflanzen die einzigen, welche als verkohlte Reste aufbewahrt werden. In den obersilurischen Sandsteinen von Schonen und Gotland werden kleine und spärliche verkohlte Fragmente angetroffen, welche wahrscheinlich von Gefässpflanzen herrühren; in älteren Ablagerungen sind sie vergeblich gesucht. Obschon Lugnås eine Uferbildung ist, kommen hier doch keine Pflanzenreste vor, nun ist diese Ablagerung mehrere hundert Jahrtausende jünger als das Grundgebirge, es ist daher nicht möglich, dass sich in demselben Reste von Organismen hätten erhalten können. Auch in den genug mächtig entwickelten altcambrischen Ablagerungen Schwedens finden wir keine organischen Reste vor. Der Hinweis auf die Schichten und Lager von Kalk und auf den Graphit- oder Graphitoidgehalt vieler Grundgebirgsgesteine

als ebenso viele Beweise für das Vorhandensein organischen Lebens auf der Erde zur Zeit der Bildung der Grundgebirgsmassen oder ihrer stofflichen Vorläufer ist ein nicht berechtigter. Man braucht nur an die Kohlenbestandtheile der Meteoriten zu denken, die gewiss nicht von Organismen herrühren.

# Paläozoische Gruppe.

## Carbonformation.

46. **H. Graf zu Solms-Laubach** (217) unterwarf die von Göppert aus dem Culm von Glätzisch-Falkenberg bei Neurode beschriebenen Pflanzenreste einer neuen Untersuchung und konnte dabei auch selbst gesammeltes Material studiren. Bei den Stigmarien- und Lepidodendreen-Hölzern fand er folgende Eigenthümlichkeit der Treppentracheïden. Die sonst ganz normalen Leitertüpfel der Tracheïden sind mit einem System ganz scharfer, wenn schon dünner, senkrecht verlaufender, schwarzer Streifen durchzogen, die oben und unten an die Leitersprossen ansetzten und auf den ersten Blick als eine Felderung der Verschlussmembran des Tüpfels erscheinen. Diese Structurbeschaffenheit zeigten Exemplare der verschiedensten Fundorte. — S.-L. giebt ferner eine neue Darstellung des Querschnittes von Göppert's *Zygopteris tubicaulis*, welche in Stenzel's System unmittelbar neben *Z. primaria* Cotta zu stellen ist, dabei spricht sich S.-L. auch gegen Stenzel's Untergattung *Ankyropteris* aus. — S.-L. bespricht ferner *Zygopteris Römeri* n. sp., die nach der Anatomie ihres Blattstiels zu einem anderen Typus als *Z. tubicaulis* gehört. Das Gewebe der Innenseite ist zerstört; die Aussenrinde besteht aus derbwandigen Zellen, deren Wandverdickung gegen innen allmählich abnimmt, während gleichzeitig die Lumina an Durchmesser wachsen. Der centrale Bündelquerschnitt hat eher die Form eines X. Die Endigungen seiner ziemlich mächtigen Schenkel sind ein wenig hakenförmig eingebogen, und paarweise gegen einander gekrümmt, so dass die Form eines Doppelankers entsteht. Die dünne, den Strang umgebende Bastschicht ist zerstört. Am innersten Rand der Bucht, die durch die Einkrümmung eines jeden Armes zu Stande kommt, scheint die Initialgruppe gelegen zu sein, so dass deren demnach vier vorhanden sein würden. Die Fiederspur erscheint als eine breite, flache, gegen das Centrum des petiolus concave Bündelplatte, die gerade vor der Oeffnung einer der Ankerhälften gelegen ist. In der Rinde eines und desselben Querschnittes ist immer nur eine zu sehen; sie tritt aus zwei Aesten zusammen, die aus den eingekrümmten Enden des Ankerbogens ihren Ursprung nehmen, und dann sich allmählich verbreiternd, in Berührung treten und schliesslich verschmelzen. — Auch Wurzelfragmente, Sporangien und Sporen von Farnen fanden sich in den Falkenberger Kalken vor. Die Sporangien gehören wenigstens zwei Arten an. — S.-L. bespricht auch Göppert's *Lepidodendron squamosum*. Mit dem von ihm gesammelten Material konnte er *Lepidodendron* mit Secundärzuwachs nachweisen; auch fand er Zweiglein, die Göppert's Art nicht angehören konnten, aber dem Williamson'schen *Lepidodendron* aus den Burntisland-Tuffen vollkommen gleichen und an welchen er die Ligulargrube, sowie die Ligula selbst beobachten konnte, wonach er meint, dass alle Lepidodendreen, die eine Ligulargrube zeigen, der Organisation nach den Selaginellen allein, nicht den Lycopodiaceen verglichen werden dürfen.

47. **H. B. Geinitz** (81) theilt mit, dass im Culm an den Grenzen von Sachsen-Altenburg *Archaeocalamites radiatus* vorkomme.

48. **E. Dathe** (54) fand im Culm von Conradsthal in Schlesien in kalkigen Schiefern und Conglomeraten ausser Abdrücken von *Cardiopteris frondosa* und Stammstücken von *Archaeocalamites radiatus* auch Pflanzenreste mit innerer Structur, deren mikroskopische Untersuchung zeigt, dass sie Stammstücken von *Archaeocalamites radiatus* und *Araucarioxylon* vom Typus *Brandlingii* angehören.

49. **H. Potonié** (160, 161) constatirt nach dem Exemplare einer *Knorria*, welche L. Cremer vom Bären-Eiland heimbrachte und einem von E. Weiss aus dem westphälischen Carbon stammenden Exemplare der *Knorria acicularis*, dass die Aussensculptur der Aussenrinde der letzteren mit der von *Bothodendron minutifolium* (Boulay) Zeiller übereinstimmt. Das Exemplar von Bären-Eiland zeigt zuerst die Wülste der *Knorria imbri-*

*cata*, die aber etwas zu *K. Selloi* hinneigen; darüber folgen die typischen Wülste der *K. imbricata* und nach oben zu nähern sich dieselben entschieden der *Knorria acicularis*. Die für Knorrien charakteristische Einsenkung am Gipfel der Wülste ist an mehreren Stellen deutlich wahrnehmbar und eben das Exemplar der *K. acicularis* aus dem westfälischen Carbon zeigt deutlich, dass die Spitzen der *Knorria*-Wülste durchaus den Blattnarben des *Bothodendron minutifolium* entsprechen.

50. **W. Dawson** und **W. C. Williamson** (56) wenden sich gegen die Ansicht Grand' Eury's bezüglich *Sigillaria* und *Stigmaria*. Dawson behauptet, dass die Stigmarien im Allgemeinen im Underclay, dem ursprünglichen alten Boden der Pflanzen stehen und dass sie weder im Wasser schwammen, noch im Schlamme vergraben waren und dass die Sigillarien auf gehobenem Boden wuchsen, beweisen auch die Landthierreste, die in den aufrechten Stämmen von South Joggins gefunden wurden. Williamson seinerseits erinnert daran, dass er in England die Stigmarien immer als aus einem gemeinsamen Centrum gehende Zweige antraf, die alle Charaktere der mit Radicellen versehenen echten Wurzeln zeigten.

51. **Th. Hick** (92, 93) betrachtet nach dem Ref. Zeiller's in Uebereinstimmung mit Grand'Eury und Renault *Stigmaria* als Rhizom; wogegen Williamson (50) einwendet, dass man dann Wurzelfasern und Blätter an ihr finden müsste; die Anordnung der Wurzeln im Quincunx betrachtet er als eine solche Anomalie, wie das Vorkommen von Zähnen bei gewissen Vögeln und von Flügeln bei gewissen Reptilien des Juras. Vom anatomischen Gesichtspunkte aus betrachtet er das centrale Gefässbündel der Appendixe von *Stigmaria* als vergleichbar mit dem unipolaren Gefässbündel der Wurzeln der Lycopodiaceen.

52. **C. Schlüter** (209) bemerkt zu einem Vortrage Schaffhausen's (l. c. p. 38), dass der in einer beim Dorfe Barmen, unweit Jülich, gefundenen Kieselknolle sichtbare Abdruck nur das Negative des Brustfeldes eines Hemiaster sei, weder aber eine *Sigillaria*, noch eine *Stigmaria*.

53. **M. Staub** (225). Populäre Schilderung von *Stigmaria ficoides* Brngt. sp.

54. **H. Potonié** (162). M. s. Bot. J., XVIII, 2., p. 218, Ref. 47.

55. **M. Hovelaque** (98) theilt als Resultat des Studiums des histologischen Baues von *Lepidodendron selaginoides* Sternb. folgendes mit.

**A. Primäre Gewebe.**

I. Centrales Gewebe des Stammes. Die axiale Region des primären Holzes setzt sich aus netzförmigen Zellen und primitiven Fasern mit Querwänden zusammen. In der Mitte dieser Masse sieht man isolirte oder in Gruppen vereinigte treppenförmige Gefässe, die nach aussen an Zahl zunehmen und an den Gefässkranz sich anschliessen. Es existirt keine scharfe Grenze zwischen dieser axilen Region und dem Gefässringe. Diese rührt nicht von dem Grundgewebe her und kann nicht verglichen werden mit dem Markgewebe gewisser Phanerogamen oder Kryptogamen, sondern mit dem Centralgewebe grosser Wurzeln, aber sie ist differenzirter als jene, denn sie zeigt eine viel grössere Dispersion der Gefässelemente. Die relative Zahl der primitiven Fasern, der netzförmigen Zellen und der treppenförmigen Gefässe kann in den verschiedenen Stücken variiren. Es hängt dies mit der Mächtigkeit der Zweige zusammen; in schlanken ist ihre Zahl gering, in dickeren dagegen bedeutend. Nimmt der Zweig im Durchmesser zu, so geschieht dies bloss durch Hinzutritt der secundären Gewebe; man sieht in der primären lignösen Masse Verzerrungen, die auf ein diametrales Wachsthum hinweisen dürften. Der Gefässring ist zusammenhängend, bloss von gestreiften und treppenförmigen Gefässen gebildet; primitive Fasern oder netzförmige Zellen sind ihm nicht eingeschaltet. Diese treten erst in seinem inneren, der axialen Region zugekehrten Theile auf und gehen so allmählich in jene über. Seine nach innen zu grossen Gefässe verringern ihren Durchmesser bei ihrer Annäherung an die Peripherie und bilden einen unmerklichen Uebergang in die Zone der polaren Vorsprünge des Holzkörpers. An seiner inneren Fläche erfährt der Gefässring keine Zunahme an neuen Elementen; er verbleibt in einer einmal festgesetzten primären Differenzirung. Die Zone der Vorsprünge setzt sich aus kleinen treppenförmigen Gefässen, fein gestreiften Gefässen und Tracheen zusammen. Die verschiedenen Vorsprünge (pointements), die man auf einem und demselben

Querschnitt der Axe antrifft, sind nur die in verschiedener Höhe durchschnittenen polaren Regionen. In einem bestimmten Niveau trennen sie sich von der primären lignösen Masse und bilden dann die Blattspuren. Die Zahl der Vorsprünge und der Blattreihen kann innerhalb genug weiter Grenzen variiren, von neun bis siebzehn; diese Zahl steht in directer Verbindung mit dem Durchmesser der primären lignösen Masse und folglich auch mit dem Umfange der Zweige und dem seiner Vegetation. Zwischen den verschiedenen Vorsprüngen constatirt man immer das Vorkommen von tangentialen Tracheenbinden, die einfach sind, wenn die Entfernung zwischen zwei Vorsprüngen genug gering ist, aber doppelte oder auch dreifache, wenn diese Distanz sehr gross ist. Diese trachealen Binden entstehen immer zur Rechten eines Vorsprunges; in etwas geringerer Höhe beginnen sie sich zu individualisiren, treten immer mehr hervor, bilden polare Vorsprünge und während ihres Weges auf ihrer rechten Seite andere tangentiale Binden. Die primäre lignöse Masse zeigt nur an der Extremität der Vorsprünge und an den zwischen jenen eingeschlossenen tangentialen Binden Tracheen. Ein wenig näher dem Innern zu findet man gestreifte Gefässe von kleinem Umfange; noch näher dem Centrum zu nehmen die Gefässe an Umfang zu und verdicken sich treppenförmig. Die axiale Region ist gebildet von einem Gemenge primitiver Fasern, genetzten Zellen und zerstreuten grossen, treppenförmigen Gefässen. Die lignöse Differenzirung ist daher eine centripetale. Die trachealen Binden und Zuspitzungen ernähren bloss die Blattspuren, aus ihnen geht das Holz hervor; dagegen bildet der Gefässring die Ergänzungsportion (portion réparatrice).

II. Der Bast besteht aus drei deutlichen Regionen. Die primitiven Fasern und die Elemente der inneren Region haben in unmittelbarer Nachbarschaft des primären Holzes eine concentrische und reihige Anordnung, bestimmt durch die zahlreichen ausgehenden Partien. Diese Region wird zum Sitze der tangentialen Scheidewände und ihre Thätigkeit resultirt die Bildung der secundären Gewebe. Die mittlere Region ist gebildet von gegitterten grossen Massen, die von einander durch die Austrittspfeiler der Blattspuren separirt sind. Diese Massen sind von grossen hypertrophen Zellen oder isolirten oder in tangentialer Richtung zu zweien oder dreien gruppirten gegitterten Elementen gebildet. Die gegitterten Zellen oder Gruppen derselben sind in radialer und tangentialer Richtung durch Reihen viel kleinerer, parenchymatischer Elemente getrennt. Die dritte Region, die pericambiale Portion, zeigt eine concentrische Anordnung, was die tangentiale Ausdehnung seiner Elemente betrifft. Diese Zone ist an jenen Punkten dicker, wo die Pfeiler zusammentreffen. Man findet dort einzelne Milchröhren vor.

III. Die Rindengewebe. Die innere Rinde lässt vier Zonen unterscheiden. Die Schutzscheide ist schwer zu erkennen. Ihre Elemente haben gleichmässig verdickte Wände. Die innere Zone setzt sich aus dickwandigen Zellen zusammen, die strahlig angeordnet sind; aber gegen aussen zu verschwindet diese Anordnung und verringert sich zugleich die Dicke der Zellscheidewände. Die mittlere Zone ist von abgeplatteten dünnwandigen Zellen gebildet. Diese Zone differenzirt sich am Rücken der sie durchziehenden Blattspuren und bringt ein eigenthümliches Gewebe hervor, welches schon Bertrand bei *Lepidodendron Harcourtii* erkannt und *Parichnos* benannt hat. Die Elemente der äusseren Zone der Innenrinde haben verdickte Wände; ihr Querschnitt ist kreisrund, tangential verlängert. Die Schichten dieser Zone können eine concentrische Anordnung annehmen. Die mittlere Rinde legt sich mit dickwandigen und querkreisrunden Elementen an die innere Rinde an, aber in dem Maasse, als sie sich von dieser entfernt, verlängern sich die Elemente immer mehr und mehr in radialer Richtung. Es sind dies die längsten und äussersten Elemente, die die Mächtigkeit der Korkschicht vergrössern. Die Zone der Blattkissen legt sich direct an die mittlere Rinde an, aber oft ist sie von dieser durch die Korkschicht getrennt. Sie bildet dann ein Verbindungsgewebe, welches von kleinen in radialen Reihen, im Querschnitte rectangulären Zellen charakterisirt ist, d. i. eine Art Kork darstellt. Die Zone der Blattkissen selbst ist nicht sehr stark und besteht nur aus drei oder vier Reihen von Grundparenchym. Sie ist nach aussen zu von einer epidermischen, oft von Kork verstärkten Schicht abgegrenzt. Jenes Grundparenchym bildet die grosse Masse der Blattkissen. Man kann zwei Reihen von Blattkissen unterscheiden; grössere und mit ihnen abwechselnde kleinere; erstere corre-

spondiren mit den Blattspiralen, die kleineren stehen in Verbindung mit den die verschiedenen Blattvorsprünge trennenden Tracheenbinden.

IV. Die Blattspur von *Lepidodendron selaginoides* ist stark polarisirt. Der Holztheil nimmt die vordere Region ein, der Basttheil dagegen ist hinter demselben situirt aber in derselben Region, eine Disposition, die sich bei den Gefässbündeln der einnervigen Blätter wiederfindet. Der hervortretende Bast selbst ist polarisirt, die Harzgänge sind in der äusseren Partie, neben den Rindengeweben, zwischen der Scheide und dem Gittergewebe; die Polarität und Differenzirung des Holzes ist hier viel grösser als bei *L. Harcourtii.* An ihrer Basis ist die Blattspur bloss von einem Bande einiger Tracheen gebildet, die zur Rechten eines gut entwickelten holzigen Vorsprunges entstehen. Nach und nach individualisirt sich dieses Band tritt immer deutlicher nach aussen zu aus und bildet dann den sogenannten polaren Vorsprung oder einen Tracheenvorsprung. Wenn sich dieser Vorsprung vom primären Holz abzuscheiden beginnt, sendet er zu seiner Rechten ein tangentiales Band von Tracheen aus, welches sich so wie das vorige entwickelt. Bald trennt sich die Blattspur von der primären Holzmasse, durchquert horizontal das secundäre Holz und dringt in den Bast in der Form eines kreisförmigen Bändchens ein, zusammengesetzt von seitlichen und vorderen Tracheen und von rückwärts gegen aussen zu liegenden kleinen treppenförmigen Gefässen. Diese Spur erhebt sich ein wenig schief in der Bastregion, in welcher sie lange genug verbleibt. Bloss in der pericambialen Region wird sie bastig-holzig und nimmt sie ihre ihr eigenthümliche Individualität an. In der strahligen Zone der mittleren Rinde ist sie am grössten. Ihr Holztheil hat die Form einer tangentiell verlängerten Spindel mit vorderen Tracheen und hinteren Gefässen. Ihr Blatttheil zeigt dieselbe Anordnung. Bei ihrem Austritte wendet sie sich ein wenig nach aussen zu. An dem Orte ihres Eindringens in die mittlere Rinde bemerkt man die Differenzirung einer Masse eines Rindengewebes, das Parichnos, hinter der Scheide. Dieses Parichnos begleitet die Blattspur bis in den Appendix. Die Polarität der Blattspur ist bei *L. selaginoides* viel schärfer ausgeprägt als wie bei *L. Harcourtii.* Die Zahl der rechtsgehenden Blattspiralen hängt von dem Umfange des Zweiges ab; in der Regel fallen fünf Blattspuren in eine Spirale; die erste bildet den polaren Vorsprung; die zweite und dritte liegen im Bastkreise, die vierte in der inneren Rinde, die fünfte in der mittleren Rinde, dem Korke oder der Zone der Blattkissen. Die Verzweigung des Stammes geht durch gleichförmige oder ungleichförmige Dichotomie vor sich. Mit der axillären Ramification der Sigillarien und Poroxylon ist sie nicht zu vergleichen. Gummi- und Harzgänge liegen in der pericambialen Portion des Bastes und hauptsächlich am Rücken der Blattspuren. — Die Blattkissen haben die Form einer stumpfen viereckigen Pyramide, deren grosse Basis auf der Oberfläche des Stammes ruht, während die kleinere die Blattnarbe vertritt. Ein wenig unter dieser letzteren befindet sich eine quere Vertiefung, der sinus inférieur, der im Blattkissen eine untere Portion abtrennt, die der Verf. talon (Ferse) benennt. Dieser sinus inférieure ist an den Abdrücken nicht zu sehen, denn er ist markirt von der oberen Partie des Kissens, welche die Narbe trägt und die der lamellösen Region entspricht, die Corda bei *Lomatophloios crassicaule* erkannte. Die Blattnarbe ist horizontal und hat die Form eines gleichschenkeligen Dreiecks; man findet in ihr drei kleine Narben, deren mittlere der Blattspur entspricht; die beiden übrigen seitlichen sind die Spuren der beiden seitlichen Massen des Parichnos, welches in diesem Niveau wahrscheinlich drüsig ist. Die Ligula von *L. selaginoides* hat gewöhnlich die Form einer Zunge und ist sehr schief in den Grund und an die vordere Fläche der Ligularkammer eingeschlossen; selten tritt sie hervor; weshalb die Ansichten der Autoren über das Vorkommen der Ligula sehr divergiren. Sie ist 0.4—0.6 mm lang; die Tiefe der Kammer beträgt 0.8—1 mm. Ein durch die Basis des Blattkissens geführter Schnitt zeigt uns unter einer glatten Epidermis ohne Spaltöffnungen ein Grundparenchym, dessen centrale Elemente die grössten sind. Die Blattspur liegt im Centrum, die Holzmasse liegt vorn, ist elliptisch oder dreieckig, aber immer gebildet vorn von Tracheen, hinten von strahligen, schlanken Gefässen. In dem hinter dem Holz liegenden Baste sind sich die Elemente beinahe ganz gleich und die Unterscheidung zwischen vergittertem und parenchymatösen Gewebe ist sehr schwer. Sehr selten findet man Harzgänge.

Das Parichnos bildet eine zweilappige Masse, die sich aus sehr ungleichen Elementen zusammensetzt, deren grösste, hypertrophischen, die kleinen zusammenzudrücken scheinen. Eine Schicht von kleinen Elementen trennt gleich einer Scheide äusserlich das Parichnos vom Grundparenchym. Diese Structur ist je nach der Entfernung von der Basis einigen Modificationen unterworfen.

**B. Secundäre Gewebe.**

Das secundäre Holz tritt zwischen dem primären Holz und Bast auf. Es ist gebildet von treppenförmigen Tracheïdenreihen, deren Grösse von Innen nach Aussen zunimmt, es ist daher centrifugal oder exogen. Diese Tracheïdenreihen sind zu Gruppen vereinigt, zwischen denen sich secundäre, von 1—4 holzigen Parenchymreihen gebildete Holzstrahlen erstrecken. Das Wachsthum dieses secundären Holzes muss ein sehr rapides sein, denn die äussersten Tracheïden haben einen viel grösseren Durchmesser als die anstossenden cambialen Zellen. Diesen secundären Holzkreis durchziehen horizontal die Blattspuren. Der Kork tritt zwischen der Zone der Blattkissen und der mittleren Rinde auf und trennt nach seiner Entwicklung die beiden von einander. In jungen Stämmen ist der Kork wenig entwickelt, dagegen ist die mittlere Rinde sehr dick; in älteren Stämmen ist wieder der Kork stark entwickelt, aber die mittlere Rinde bedeutend schwächer. Das Wachsthum des Korkes ist also ein centripetales und haben wir es mit einem sogenannten cambium diffus zu thun, welches sich nach dem Innern zurückzieht in dem Maasse, als der Kork an Dicke zunimmt. Ist letzterer sehr dick, so erscheint er als wie aus mehreren Zonen bestehend, die aus grösseren oder kleineren Elementen zusammengesetzt wären. Letztere sind die Borkenzonen, die von anderen Autoren aber mit Unrecht als die Generationszonen des Korkes betrachtet werden; Verf. sieht in ihnen Zonen, die sich bei der Verlangsamung des Ganges der Vegetation bildeten. — Die morphologische Bedeutung und Werth der Bastholzmasse der Axe von *Lepidodendron selaginoides.* Dieselbe ist ein in der Axe zusammentreffendes System von Gefässbündeln und entspricht daher nicht dem Holzkörper in einer Wurzel. Man kann bis jetzt noch keine Art von *Lepidostrobus* mit Sicherheit mit *Lepidodendron selaginoides* vereinigen, aber es sind Anzeichen vorhanden, dass gewisse Aehren hierher gehören; *L. selaginoides* war eine centradesmide Gefässkryptogame mit ährenförmiger Frucht.

56. **M. R. Zeiller** (259) konnte sich nach der Untersuchung eines besser erhaltenen Exemplares der Fruchtähre von *Sphenophyllum cuneifolium* davon überzeugen, dass dasselbe identisch mit *Volkmannia Dawsoni* Will. *(Bowmanites Dawsoni)* aus der unteren Etage der mittleren Kohle von Lancashire sei. Es geht hervor, dass *Sphenophyllum* in der Structur seiner Axe sich den Lycopodinen nähert; aber die eigenthümliche Anordnung seiner Fructificationsorgane bringt sie eher zu den Rhizocarpeen und man hat sie deshalb als eine besondere Classe der Gefässkryptogamen zu unterscheiden. *Bowmanites* ist aus der Nomenclatur zu streichen; denn *B. cambrensis* und *B. germanicus* sind ohne Zweifel ebenso wie *B. Dawsoni Sphenophyllum* und können zu *Sph. cuneifolium* gehören.

57. **W. C. Williamson** (253) giebt eine Uebersicht über unsere heutigen Kenntnisse bezüglich des Genus *Sphenophyllum* und theilt Zeiller's Ansichten über die Organisation der Fructification von *Sph. cuneifolium* (Sternb.) Zeill. mit. (M. s. Ref. 56.)

58. **H. Potonié** (163) weist nach, dass bei paläozoischen Pflanzenresten die Oberflächenstructuren sehr oft täuschende Aehnlichkeit mit solcher ihnen nicht zugehöriger haben; so täusche die Oberfläche fossiler Farnstämme (*Sphenopteris Bäumleri* Andrä) und Coniferen (Walchia) die Blattpolster von *Lepidodendron* vor; ebenso die Rindenmittelflächen von *Aspidiaria* Presl, *Bergeria* Presl und *Knorria* Sternbg.; schliesslich auch die Holzoberflächen resp. Rindeninnenflächen. P. vereinigt unter dem Namen „*Aspidiopsis*“ diese Reste, deren specifische Zusammengehörigkeit nicht erweisbar ist. *Tylodendron speciosum* Weiss. mit seiner an *Lepidodendron*-Rindenoberflächen erinnernden Oberflächensculptur ist die Markoberfläche einer Conifere.

59. **H. Potonié** (166, 167) fand an Exemplaren einer *Pecopteris*-Art vom Typus der *P. densifolia* (Göpp.) Schmp. aus den wahrscheinlich dem Unteren Rothliegenden angehörigen Steinkohlen führenden Schichten bei Ilefeld am südlichen Harzrande jene eigenthümlichen,

an den Endigungen jedes Nervchens, und zwar auf der Oberfläche der Wedelfetzen befindlichen punktförmigen Löcher, die mit einer mineralischen Masse, wahrscheinlich Kaolin, ausgefüllt sind. P. hält sie für jene Organe, die man auch an einigen recenten Arten kennt und die, ohne Spaltöffnungen zu besitzen, dennoch Wasser und Kalk ausscheiden. Er benennt sie nach F. E. Schulze „Wassergruben".

60. B. **Renault** et **R. Zeiller** (194) stellen nach dem Ref. Potonié's *Grammatopteris* zu den Botryopterideen.

61. **H. P.** und **H. J. Kolbe** (172). Der Name *Aphlebia* wurde schon 1833 von K. Presl zur Bezeichnung anomaler Farnfiedern benützt; von anderen Aphlebien vermuthet man, dass sie vielleicht eigenthümlich gestaltete ganze Wedel von Farnkräutern seien. 1865 wurde der Name *Aphlebia* zur Bezeichnung einer Insectengruppe (Blattidae) angewendet.

62. **H. Potonié** (159). *Schizostachys sphenopteroides* Kidst. gehört zu *Hymenotheca* und kann heissen *H. sphenopteroides* (Kidst.) Pot. — *Ptychocarpus oblongus* Kidst. gehört nicht in die Gattung *Ptychocarpus* Weiss. — *Sphenopteris allosuroides* v. Gutb. kann mit *Hymenotheca Beyschlagi* Pot. nicht zusammengestellt werden. — *Rhacopteris subpetiolata* Pot. wurde auch bei Schwarzwaldau gefunden. — *Pinnularia sphenopteridia* Crép. ist *Rhacopteris sphenopteridia* (F. Crép.) Pot. — Zu *Sphenopteris Hoeninghausi* Brngt. aus den Ostrauer Schichten Oberschlesiens gehören 1. *Calymmotheca Larischi* Stur, obwohl sich diese Form der Schatzlarer Schichten im Allgemeinen von der der Ostrauer Schichten durch kleinere Dimensionen und stärkere Spreuschuppenbildung der Spindeln unterscheidet; in häufigen Specialfällen gelten aber auch diese Unterschiede nicht. P. schlägt daher für die ganz sterile Form der *Sphenopteris Hoeninghausi* den Namen 1. *Larischiformis* vor und unterscheidet a. *Schatzlarensis* für die oft klein dimensionalen und meist mit sehr dichter Spreuschuppenbekleidung der Spindeln versehenen Formen der Schatzlarer Schichten; b. *Ostraviensis,* für die meist grösser dimensionalen und meist mit etwas lockerer Spreuschuppenpünktelung der Spindeln versehene Form der Ostrauer Schichten. Durch Zusammenziehung der letzten Fiederchen geht nun die *Sphenopteris Larischi* ganz allmählich in die fertile Form über. Es ist dies die *Calymmotheca Stangeri* Stur mit Ausschluss der Stur'schen vermeintlichen Fructification dieser Art, die bisher noch nicht in Zusammenhang mit laubigen Wedeltheilen der Gattung *Calymmotheca* gefunden wurde. P. benennt jene Form 2. *Stangeriformis* und unterscheidet auch hier eine a. *Schatzlariensis* und b. eine *Ostraviensis,* obwohl erstere auch in den Ostrauer, und letztere auch in den Schatzlarer Schichten vorkommt. Von dieser *Stangeriformis* unterscheidet sich Stur's *Calymmotheca Hoeninghausi* Brngt. nicht. Diese *Stangeriformis* geht wieder durch ausserordentlich allmähliche Zwischenstufen in die fructificirende Form über, die der *Calymmotheca Schlehani* Stur so ähnlich ist, dass diese ebenfalls zu *Sphenopteris Hoeninghausi* als Synonym gezogen werden muss. Dieser extremsten Form giebt P. den Namen 3. *Schlehaniformis.* Der Name *Calymmotheca* ist daher bloss auf die Fructification zu beziehen und etwa auf diejenigen Farnkräuter zu beschränken, bei denen die *Calymmotheca*-Fructification wirklich in Zusammenhang mit laubigen Theilen gefunden wird.

63. **H. Zimmermann** (262). 1. Pflanzen aus dem mährisch-schlesischen Dachschiefer: *Lepidodendron Volkmannianum* Stbg., Fruchtstand eines Farns cf. *Rhacopteris paniculifera* Stur, *Crossopodia walchiaeformis* n. sp. — 2. Flora der Schatzlarer Schichten von Chorin bei Wall.-Meseritsch. Ausser den von Stur von diesem Fundorte bereits erwähnten Pflanzen wurden noch folgende vorgefunden: *Senftenbergia spinulosa* Stur, *Saccopteris Essinghii* Andrae sp., *Danaites Röhlii* Stur, *Calymmotheca Hoeninghausi* Brngt. sp., *Diplothmema elegantiforme* Stur, *D. Richthofeni* Stur, *D. acutum* Brngt. sp., *D. coaretatum* Roehl sp., *Sphenophyllum trichomatosum* Stur, *Asterophyllites trichomatosum* Stur, *Lepidodendron Veltheimianum* Sternbg., *Lepidodendron* sp., *Stigmaria ficoides* var. *undulata* Göpp.

64. **L. Cremer** (49) macht nach dem Ref. Potonié's darauf aufmerksam, dass sich im westfälischen Steinkohlengebirge die Floren der verschiedenen Horizonte durch das Vorkommen charakteristischer Arten unterscheiden lassen.

65. **W. C. Williamson** (251). Weitere Mittheilungen über Kohlenpflanzen. 1. *Bow-*

*manites Dawsoni* Will., 1871 unter dem Namen *Volkmannia Dawsoni* beschrieben, lag jetzt in besseren Exemplaren vor. Diese stammen von Oldham, Halifax und Dulesgate. Die Gefässbündel der Axe sind im Querschnitt dreieckig; jede Ecke breit und abgestutzt. Im grössten Durchmesser sind sie 0.05 Zoll dick. Durch das umgelagerte Parenchym zogen an einigen Stellen vom Gefässbündelstrang aus weitere Gefässzüge. Nach aussen wird das Parenchym prosenchymatisch. Nach innen finden sich auch im Parenchym Gruppen von Tracheïden. An jedem Knoten des Strobilus breitet sich eine Scheibe aus, beispielsweise von 0.156 Zoll Durchmesser. Sie breitet sich am freien Rande in einen Quirl von aufsteigenden Lappen aus, die Verf. „Scheibenstrahlen" nennt. Sie bestehen aus parenchymatösem Gewebe, das von einem quasi epidermalen Gewebe bedeckt ist, und enthalten keine Gefässbündel. Von den Scheibenstrahlen erheben sich auch die Sporangiophoren, die hier nur je ein Sporangium tragen. Diese sind rund, in einem Falle durch gegenseitigen Druck pyramidal, 0.06 Zoll gross. Die Sporangialwand besteht aus einer Schicht von würfelförmigen Zellen. Die Sporangien sind nicht proximal, sondern distal an dem Sporangiophor befestigt. Von diesem geht Parenchym in das Sporangium über. Das Exosporium zeigt netzförmige Linien, von deren Knotenpunkten radial gestreckte Stacheln ausgehen. Der Durchmesser des kugeligen Sporenkörpers beträgt 0.004—0.0048 Zoll, der von Stachelspitze zu Stachelspitze 0.0048—0.0063 Zoll. Die Scheibenstrahlen erinnern an *Calamostachys* und *Cingularia*, allein die Anheftungsart der Sporangien unterscheidet *Bowmanites* von diesen Calamarideu. In der Form des Gefässbündels nähert sich *B. Sphenophyllum* und *Asterophyllites* Will. Die alte Gattung *Asterophyllites* ist nur provisorisch. 2. *Rachiopteris ramosa* Will. Das centrale Gefässbündel besteht aus Tracheïden, die innen kleiner als in der Peripherie sind. Sie sind gegittert oder auch genetzt. Umgeben sind sie von dünnwandigem Parenchym einer Innenrinde. Es folgt eine dicke Aussenrinde, deren parenchymatische Zellen, namentlich aussen, von Prosenchymzellen durchsetzt sind. Verschieden starke Zweige gehen unter verschiedenen Winkeln ab. Die secundären Verzweigungen zeigen in ihrer Anordnung keine bestimmte Regel. In den grösseren Zweigen finden sich ansehnliche Gefässbündel und eine Innenrinde, in den kleineren nur einige kleine Tracheïden. Auf der Rinde finden sich mehrzellige Haare; vielleicht ist unsere Pflanze als *Rachiopteris hirsuta* var. *ramosa* aufzufassen. Jedenfalls gehört sie wohl zu den Filicinae. Matzdorff.

66. **W. C. Williamson** (252) schildert einige neue Thatsachen aus der Anatomie von *Lepidodendron Harcourtii* Witham. An jüngeren Exemplaren wurde die sonst bei jungen Lepidodendren gefundene secundäre oder exogene Gefässzone nicht beobachtet. Sie scheint also hier, wie bei *L. Wunschianum*, nur an älteren Stämmen entwickelt zu sein. Zur Feststellung der Fructificationen an jüngeren *L. Harcourtii* geht Verf. auf die Gattungsnamen *Halonia* und *Ulodendron* ein. Sie dürfen nicht Gattungswerth beanspruchen. Bei beiden ist die wesentliche und homologe Structur eine kleine kreisförmige Area, die den Gipfel eines beblätterten gestauchten Zweiges darstellte. Je nachdem dieser mehr oder weniger hervorragte, war die Frucht gestielt oder sitzend. In letzterem Falle entsteht die charakteristische Scheibe des *Ulodendron*. Man kann also nur von einer „halonialen" oder „ulodendroiden" Ausbildung einer Form sprechen. Die jüngeren *L. Harcourtii* waren nun zuweilen fruchttragend in der halonialen Form. Den ferner von Bertrand und Hovelacque aufgestellten Begriff „ligula" kann W. nicht adoptiren. Das von den Genannten so benannte Gebilde fand er bei *L. Harcourtii* und *Lepidophloios*, allein es ist mit der ligula von *Isoëtes* und *Selaginella* nicht homolog. Er nennt es wegen seiner Drüsenfunction „adenoides Organ". Den Ausdruck „parichnos" nimmt er an. *L. Harcourtii* nimmt also keine Ausnahmestellung unter den Lepidodendren ein. Matzdorff.

67. **Th. Hick** (90, 91) beschreibt nach dem Ref. Zeiller's aus den Lower Coal-Measures von Halifax ein Fragment, welches äusserlich einer *Stigmaria* gleicht, aber eine specielle innere Structur besitzt. Um die centrale Axe von kleinem Durchmesser sind im Kreise die Holzelemente angeordnet; das Holz besitzt centrifugale Entwicklung. Auf den Bast folgt ein einer Pericycle ähnlicher Parenchymring, dem sich ein eigenthümliches, sehr entwickeltes Gewebe anlegt, welches vielleicht von secundärer Bildung ist und den grösseren Theil des Schnittes einnimmt und welches zahlreiche Gefässe durchlaufen; diese Gefässe

(faisceaux vraisemblement radiculaire) sind collateral, unipolar, zunächst von einer parenchymatischen Scheide umgeben und ausserdem von einem Bogen an der inneren Seite sehr starken Periderms, und bilden einen unvollständigen Ring. Der librolignose Theil dieser Gefässe gleicht ein wenig dem Gefässe der Appendixe von *Stigmaria,* wie es Williamson beschrieben. Williamson sieht in dem beschriebenen Exemplar nur eine neue *Stigmaria*-Form; doch H. betrachtet es als einen gut unterscheidbaren Typus, der Verwandtschaft sowohl mit den Farnen wie mit den Lycopodineen habe und benennt ihn *Tylophora radiculosa;* nachträglich aber, da er findet, dass der Genusname schon anderweitig vergeben, *Xenophyton radiculosum.*

68. **K. Kidston** (107) beschreibt von Lancashire 13 verschiedene Coniferenreste, 33 Farn-, 1 *Sphenophyllum*-, 20 Lepidophyten-Reste, 2 Cordaiten, 3 Samen- und 1 Wurzelrest. K. fand in dieser Collection nur eine neue Art, einen Samen, der an *Pachytesta gigantea* erinnert und von ihm *Carpolithus Wildii* benannt wurde. Bezüglich des Wurzelrestes (*Pinnularia capillacea* L. et H.) erinnert Potonié daran, dass eine Diatomeen-Gattung Ehrenberg's diesen Namen führe, weshalb er den provisorischen Gattungsnamen *Radicites* vorgeschlagen habe. Die ganze Flora weist habituell auf das Westphalien, hauptsächlich auf dessen mittlere Region, der grössere Theil der Pflanzen weist ferner auf die Middle-Coal-Measures. K. hat dort auch *Alethopteris Serli* beobachtet, doch ist es dort sehr selten, während es in den oberen Lagern sehr häufig sei. Zeiller bemerkt hierzu, dass die Verbreitung dieses Farns daher mit jener im Becken von Valenciennes übereinstimme.

69. **H. M. Cadell** (32) fand im Olivin-Basalttuff des Kohlenbeckens von Bo'ness in Linlithgowshire ein Stammstück mit kohliger Rinde, welches nach Kidston einer *Knorria* angehören könnte; aber Zeiller (l. c.) meint, dass die beigelegte Abbildung keinen generischen Charakter und keine Spur der Structur erkennen lasse.

70. **K. Kidston** (106) beschreibt nach dem Ref. Zeiller's aus den Kohlenlagern von Yorkshire unter dem Namen *Equisetum Hemingwayi* n. sp. ein Aehrenfragment, welches aus wirtelförmig angeordneten und an einander stossenden hexagonen Schuppen besteht.

71. **K. Kidston** (108) unterzieht nach dem Ref. Potonié's *Otopteris dubia?* L. et H. = *Rhacopteris dubia* (L. et H.) Kidst. und *Sphenopteris polyphylla* L. et H. einer neuen Untersuchung.

72. **M. R. Zeiller** (260). Bei der Sondirung des Grundes behufs Baues des unterseeischen Canals zwischen Dovre und Calais durchdrang der Bohrer zehn Kohlenflötze, von denen acht eine Mächtigkeit von mehr als 1 Fuss hatten. Es wurden hierbei folgende Pflanzenreste gefunden: In der Tiefe von 577 m ein Farnfragment cf. *Mariopteris sphenopteroides* Lesq. sp., *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffm., *N. rarinervis* Bunb., *N. tenuifolia* Schloth. sp., *Lepidodendron aculeatum* Sternb., zahlreiche *Cordaicarpus,* 5—6 mm lang und ebenso breit, sehr analog *C. congruens* Grand'Eury, aber mit geriefter Oberfläche und sind sie vielleicht mit *Carpolithes corculum* Sternb. zu identificiren. In der Tiefe von 579 m *Neuropteris Scheuchzeri, N. rarinervis, N. tenuifolia, Cyclopteris, Calamophyllites Goepperti* Ettgsh. sp., *Lepidostrobus variabilis* L. et H., *Cordaicarpus* cf. *coeruleum* Sternbg. sp. In der Tiefe von 621 m *Neuropteris Scheuchzeri, Lepidodendron lycopodioides* Sternbg., *Stigmaria ficoides* Sternbg. sp. Die beiden Arten *Neuropteris rarinervis* und *N. Scheuchzeri* weisen dahin, dass diese Ablagerung zur oberen Region der mittleren Kohle gehöre.

73. **B. Renault** (189) untersuchte nach dem Ref. Zeiller's bei Autun gefundene Exemplare von *Astromyelon,* welche ein Holz wie jenes von *Arthropitys bistriata* zeigten und in Verbindung mit den Stämmen dieser Gattung fand er appendiculäre Organe, die die Structur von *Astromyelon* zeigten. Er hielt diese anfänglich für Wurzeln; aber an anderen Fragmenten von *Arthropitys* zeigten die Appendixe die normale Structur der Wurzeln. Er betrachtet nun *Astromyelon* nicht als echte Wurzeln, sondern als die Stolonen der Calamodendreen.

74. **X. Stainier** (219) giebt auf p. 359 eine Liste der von ihm in belgischen Steinkohlengruben gesammelten und von Crépin bestimmten Pflanzen.

75. **F. Virgilio** (240) beschreibt nach dem Ref. Holzapfel's aus den carbonischen Schichten des Stretta-Thales *Sphenopteris Hoeninghausi* Brngt., *Lepidodendron Sternbergi* Brngt., *Calamites Suckowi* (Brngt.) Stur, *C. Cisti* Brngt., *Cordaites borassifolius* Sternbg., *C. microstachys* Goldb. u. a.

76. **L. Roth** (196) fand in dem carbonischen Schieferthone des Gerlistyeer Thales: *Calamites cannaeformis* Schloth., *C. Cisti* Brngt., *C. sp.*, *Asterophyllites longifolius* Sternbg. sp., *Pinnularia capillacea* Lindl. et Hutt., *Cyatheites arborescens* Schloth. sp., *Noeggerathia palmaeformis* Göpp., *N. Beinertiana* Göpp., ferner *Calamites sp.* (*cannaeformis* Schloth.?), *Asterophyllites* sp., *Annularia sphenophylloides* Zenk. sp., *Alethopteris Serlii* Brngt. (?), *A. Pluckeneti* Schloth. sp.

77. **M. Staub** (224). Südwestlich von Kölnik und westlich von Lupák fand Halaváts *Pecopteris arborescens* Schloth. sp.; nordwestnördlich von Klokotics *Lepidodendron obovatum* Sternbg. (Blatt), *Annularia stellata* Schloth., *Pecopteris arborescens* Schloth. sp.

78. **H. Potonié** (165) legt das vollkommenste bisher gefundene Exemplar der *Sphenopteris furcata* Brongn. vor. Es stammt von Jaworzno in Galizien.

## Permformation

79. **A. Sauer** und **R. Beck** (208) zählen aus dem Mittelrothliegenden des Döhlener Beckens im Königreich Sachsen folgende Pflanzen auf: *Pecopteris arborescens* Schloth., *P. Geinitzi* Gutb., *Odontopteris gleichenoides* Stur, *Callipteridium gigas* Gutb. var. *minor* Sterzel, *Scolecopteris elegans* Zenk., *Psaronius* sp., *Annularia stellata* Schloth., *Cordaites principalis* Germ., *Walchia piniformis* Schloth., *Araucarioxylon* vel *Cordaioxylon*. Aus dem Unterrothliegenden: *Pecopteris arborescens* Schloth., *P. dentata* Brongn., *P. hemitelioides* Zenk., *P. subhemitelioides* Sterzl, *P. Zeilleri* Sterzel, *P. Haussei* Sterzel, *Goniopteris foeminaeformis* Schloth., *Callipteris praelongata* Weiss, *C. neuropteroides* Sterzel, *Odontopteris obtusa* Weiss, *Taeniopteris Plauensis* Sterzel, *Psaronius polyphyllus* O. Feistm., *P. Dannenbergi* Sterzel, *P. Zobeli* Sterzel, *Calamites cruciatus* Steinb., *C. Cisti* Brngt., *C. major* Weiss, *C. Suckowi* Brngt., *C. striatus* Cotta, *Annularia stellata* Schloth., *Calamostachys mira* Weiss, *C. superba* Weiss, *Sphenophyllum oblongifolium* Germ., *Cordaites principalis* Germ., *C. palmaeformis* Göpp., *Walchia piniformis* Schloth., *Stigmaria ficoides* Brngt.

80. **H. Potonié** (164) kann nach zahlreichen ihm aus dem Rothliegenden Thüringens vorliegenden Exemplaren eine genaue Beschreibung des Blattes von *Annularia stellata* (Schlotheim) Wood geben. Diese Blätter stehen in grosser Anzahl, stets über 20 bis 40, im Wirtel, sind am Grunde eine kurze Strecke mit einander verbunden und bilden so eine wie bei *Equisetum* den Stengel umfassende Scheide, oder, da diese bei *Annularia stellata* flach ausgebreitet ist, eine Scheibe. In derselben verlaufen die Mittelnerven der Blätter zum Stengelknoten als sehr zarte Leitbündel, genau in derselben Weise wie bei *Equisetum*. Der bisher in den Beschreibungen so oft erwähnte, den Grund der Blätter verbindende dicke Ring ist weiter nichts, als der verdickte Rand des Diaphragmas. Die Blätter zeigen auf der Oberseite zwei längsverlaufende Hervorwölbungen, denen natürlich auf der Unterseite Rinnen entsprechen und schliessen diese zwischen sich den ziemlich breiten Blattnerven, oder wohl richtiger einen Mesophyllstreifen ein, in welchem der Nerv verläuft. Die Hervorwölbungen gehören zum Mesophyll; vielleicht sind es die die Spaltöffnungen tragenden Streifen, die auch bei *Equisetum maximum* dort wie Spaltöffnungen tragende Mesophyllbänder verlaufen, die zwischen sich die Mesophyllmittelfläche einschliessen, welche von einem nur schwachen Nerv durchzogen wird. Die leistenförmig hervorgewölbten Mesophyllbänder resp. Rinnen werden nun an ihrem Aussenrande von schmalen, flachen Säumen begleitet, so dass alle Theile, die sich an den Blättern derjenigen von *Calamites varians* feststellen lassen, auch bei den Blättern der *Annularia stellata* zu beobachten sind. Auch die Blätter der *Equisetites zeaeformis* (Schloth.) Andrä, die freilich meist, wie bei *Equisetum*, weit verbunden sind, lassen deutlich den Mittelnerv, die Mesophyllbänder und die Hautsäume unterscheiden. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Blättern von *Equisetites zeaeformis* und den freien Blatttheilen von *Annularia stellata* sind sehr gering und oft beinahe ganz ver-

schwindend, ebenso wie bei den Blättern von *Calamaria varians*. Diese Thatsache unterstützt gewaltig die jetzt allgemein acceptirte Ansicht, dass die *Annularia stellata* Zweige einer oder von mehreren *Calamites*-Arten vorstellt, resp. dass die *A. stellata* — falls diese Reste einer stammlosen Art angehören sollten — in der That der Gruppe der Equisetinen resp. Calamarien zuzurechnen sind. Das Vorhandensein der Hautsäume an den Blättern der drei erwähnten Arten in Verbindung mit der Thatsache, dass auch die *Equisetum*-Zähne solche Säume als ursprüngliche Verbindungslamellen zwischen den Zähnen besitzen, berechtigt zu der Annahme dessen, dass die *Annularia*- und Calamiten-Blätter wie die Scheidenzähne von *Equisetum* entstehen und auf Grund der bisher gewonnenen Thatsachen ist folgende Ansicht sehr wahrscheinlich: Die Blätter der Calamiten von dem Typus derjenigen der *Calamites varians* sind in ihrer Jugend, so lange die Stengeltheile, denen sie ansitzen, nicht wesentlich in die Dicke wachsen, scheidenbildend, durchaus wie die Scheiden der Equiseten, seitlich mit einander verwachsen. Nach Maassgabe des Dickenwachsthums der zugehörigen Stengeltheile mussten natürlich die Blätter auseinander rücken und sich längs der Commissuren von einander trennen. Hiernach wäre principiell die Beblätterung der in Rede stehenden Calamiten dieselbe, wie bei *Equisetum;* der aus der Beblätterung wieder entnommene fundamentale Unterschied müsste danach fallen, wonach diese Calamiten stets getrennte Blätter haben sollen, die Equiseten stets verbundene, während bei den letzteren sich hier und da, z. B. *Equisetum maximum* Lam., zwei benachbarte Blätter in der freien Natur vollständig von einander trennen können, gleichsam als Erinnerung an die Getrenntblättrigkeit im älteren Stadium der Blätter bei den Vorfahren.

81. **H. Potonié** (168) legt aus dem thüringischen Rothliegenden den fossilen Rest von *Psilotiphyllum bifidum* (E. Geinitz) Potonié (= *Sigillariostrobus bifidus* E. Gein. = *Dicranophyllum bifidum* [E. G.] Sterzel) vor. Es ist dies wahrscheinlich ein Sporophyll eines Vorfahren unserer heutigen Psilotaceen.

82. **H. Potonié** (169) bespricht aus dem Thüringer Rothliegenden: 1. *Exipulites Neesii* Göpp. auf Samen einer gymnospermen Pflanze. *Exipulites* ist nach P. ein Pilz. — 2. *Callipteris conferta* (Sternberg) Brongniart und *C. latifrons* Weiss mit Frassgängen oder -Rinnen. — 3. *Gomphostrobus bifidus* (E. Geinitz) H. Potonié. P. zieht hier seine neue Gattung *Psilotiphyllum* ein.

83. **W. Brockbank** (30) fand nach dem Ref Zeiller's bei Hilton im Westmoreland im permischen Sandsteine *Sphenopteris dichotoma, Sph. Naumanni, Alethopteris Goepperti,* Ullmannien und Walchien. Zeiller bemerkt hierzu, dass die vom Verf. gegebenen Abbildungen kaum gut bestimmbare Reste darstellen.

84. **R. Zeiller** (258) giebt eine detaillirte Beschreibung der Flora aus der Umgebung von Brive, die das Stephanien beschliesst und zum Perm überführt. Er führt an: *Sphenopteris* (4 Arten), cf. *Eremopteris* (1), *Diplothmema* (2), *Schizopteris* (2), *Pecopteris* (20), Callipteridien (2), *Callipteris* (3), *Alethopteris* (1), *Odontopteris* (6), *Neuropteris* (2), *Dictyopteris* (3), *Taeniopteris* (1), *Aphlebia* (5), *Zygopteris* (2), *Equisetites* (1), *Calamites* (7), *Asterophyllites* (2), *Annularia* (3), *Sphenophyllum* (4), *Lepidodendron* (1), *Lepidophloios* (2), *Sigillaria* (5), *Stigmaria* (1), *Cordaites* (5), *Dicranophyllum* (1), *Walchia* (4), *Schizodendron* (1), *Daubréeia;* ausserdem Samen und andere Reste von Fructificationsorganen. Potonié erinnert daran, dass diese Flora erstaunlich mit derjenigen des Rothliegenden von Thüringen übereinstimmt.

85. **W. de Lima** (125) sammelte bei Bussaco, nördlich von Coimbra in Schiefern zahlreiche Pflanzenreste, unter denen als neue Arten folgende angeführt werden: *Eremopteris Vasconcellosi, Diplopthmema bussaeensis, Neuropteris Zeilleri, Pecopteris Delgadoi, P. Choffati, P. Kidstoni, P. Saportai, P. Schenki, Desmopteris Guimavaensi* und *Cordaites Renaulti.* Da *Callipteris, Schizopteris* und *Walchia* in dieser Flora nur als Seltenheit vorkommen, giebt L. derselben ein permocarbonisches Alter.

86. **M. Staub** (226). Im unterdyadischen Thonschiefer in der Umgebung von Klokodics fand Halaváts: *Sphenopteris* sp., *Noeggerathia palmaeformis* Göpp., *N. platynerva* Göpp., *Equisetites* sp., *Walchia piniformis* Stbg.

87. **L. Roth** (197) fand in dem dyadischen Schieferthone in der Umgebung von

Csudanovecz und Gerlistye folgende Pflanzen: *Calamites* sp., *Annularia longifolia* Brngt., *Sphenopteris* sp. (*Naumanni* Gutb.?), *Sph.* cf. *Decheni* Weiss, *Sphenopteris* sp., *Schizopteris trichomanoides* Göpp. (?), *Hymenophyllites semialatus* Gein., *Neuropteris pteroides* Göpp., *Odontopteris obtusiloba* Naum., *Alethopteris gigas* Gutb. (?), *A. conferta* Sternb. sp. (?), *Cordaites* vel *Noeggerathia* sp., *Walchia piniformis* Schloth. sp., *W. filiciformis* Schloth. sp., *W. flaccida* Göpp., *Cyatheites* sp., *C. unitus* Brngt. sp., *C. arborescens* Schloth. sp., *C.* sp. (*Miltoni Artis* sp.?), *Asterophyllites equisetiformis* Brngt.

88. **J. Kusta** (117) fand in der Unterbank des Steinkohlenflötzes bei Kroućova Geschiebe von Quarz, Quarzit, Granit u. s. w. Diese dürften glacialen Ursprungs sein, was auch das Auftreten einiger Repräsentanten der indischen Glossopterisflora im böhmischen Perm zu bestätigen scheint, so *Sagenopteris taeniaefolia* Göpp., *Taeniopteris coriacea* Göpp., *T. fallax* Göpp., *T. abnormis* Gutb., *Pterophyllum Cotteanum* Gein., *Pterophyllum* n. sp.

# Mesozoische Gruppe.

## Triasformation.

89. **F. Haug** (87) untersuchte die auf den Schichtflächen des Sandsteines aus der Lettenkohle von Rottweil anhaftenden Häutchen. Es erwiesen sich dieselben als Reste der Epidermis von Cycadeen, so *Zamites angustiformis* Born., *Cycadophyllum elegans* Born., *Scytophyllum Bergeri* Born.

90. **F. v. Sandberger** (204) zählt von Burgpreppach folgende Pflanzenreste auf: *Schizoneura hoerensis* Hising. sp., *Equisetum Muensteri* Sernb., ? *Andriania* sp., *Lepidopteris Ottonis* Göpp. sp., *Clathropteris platyphylla* Brongn. sp., *Dictyophyllum acutilobum* Braun sp., *Sphenopteris Roesserti* Presl, *Laciopteris Muensteri* Schenk, *Ctenopteris falcata* Nath., *Anomozamites laevis* Brauns sp., *Pterophyllum propinquum* Göpp., *P. aequale* Brongn., den Blüthenstand einer Cycadee, die Frucht cf. *Cycadocarpum striolatum* Nath. und andere Früchte, Coniferen-Stämmchen, Zweigspitzen von *Stachyotaxus septentrionalis* Agh. sp., *Spirangium Quenstedti* Schimp. Es erleidet nunmehr keinen Zweifel, dass die Flora von Burgpreppach mit jener von Ludwigsdorf in Oberschlesien und der drittuntersten des schwedischen Infralias von Bjuf u. a. O. Schonens gleich alt ist.

91. **F. Bassani** (13) zählt nach dem Ref. im Boll. etc. die in den rhätischen Schichten des 950 m hohen Berges Monte Pettine bei Giffoni in der Provinz Salerno gesammelten Pflanzen auf.

92. **M. Raciborski** (180, 181) beschreibt aus der Gegend von Ostrowiec in Polen folgende rhätische Pflanzen: *Todea Williamsonis* (Ad. Brngt.) Schenk, *Pecopteris concinna* Presl, *Woodwardites microlobus* Schenk. *Thaumatopteris Schenkii* Nath., *Th. Brauniana* Popp., *Dictyophyllum* an n. sp.?, *D.* aff. *Dunkeri* Nath., *Ctenis fallax* Nath., *Taeniopteris tenuinervis* Brauns, *Schizoneura hoerensis* (His.) Schmpr., *Equisetum Muensteri* (Sternb.) Schmpr., *Podozamites lanceolatus* (Lindl.) Schmpr., *Czekanowskia setacea* Heer, *C. rigida* Heer, *Schizolepis Follini* Nath., *Ixostrobus Siemiradzkii* Rac. (= *Taxites Siemiradzkii* Rac.), *Stachyotaxus septentrionalis* (Ag.) Nath. — *Ixostrobus* erinnert sehr an die sogenannten ausgespreizten Zapfen der *Palissya Braunii.* Ein Unterschied besteht in der Zahl der von R. bei *Ixostrobus* als Antheren, bei *Palissya* bisher nur als Samen gedeuteten Körperchen.

## Juraformation.

93. **C. T. Bartholin** (12) hat folgende Pflanzenversteinerungen in der Bornholmischen Juraformation gefunden: *Equisetum Muensteri* Sternb., *Sagenopteris Phillipsii* Brongn., *S. Nathorsti* n. sp., *Dicksonia Pingelii* (Brongn.) Barthol., *Cycadopteris Brauniana* Zigno, *Asplenium Roesserti* (Presl) Sap., *A. Nebbense* Brongn., *A. lobifolium* (Phill.) Schimp., *Gutbiera angustiloba* Presl, *Laccopteris elegans* Presl, *Laccopteris* n. sp., *Taeniopteris (Marattiopsis) Muensteri* Göpp., *T. (Oleandridium) tenuinervis* Brauns?, *Microdictyon Woodwardianum* Sap.?, *Phlebopteris affinis* Schenk, *Dictyophyllum Nilssoni* Schenk?,

*Thaumatopteris gracilis* (Schenk) Schimp.?, *Clathropteris platyphylla* Brongn., *Hausmannia Forchhammeri* n. sp., *Anthrophyopsis Nilssoni* Nath.

94. **L. Roth** (198) fand in den Gryphaea-Schichten des Zsittinthales *Zamites* sp. und im Callovien *Pterophyllum* sp.

## Kreideformation.

95. **Ch. Bommer** (24) macht vorläufige Mittheilung über die von ihm im Wealden von Braequegnis (Hainaut) gesammelten Pflanzenreste. Es sind dies vorzüglich Cupressineen, *Pinus, Cryptomeria* und Farne, besonders *Gleichenia.*

96. **E. Dupont** (62) berichtet über die paläontologischen Funde aus den Kluftwänden des Cran du midi der Grube Sainte-Barbe bei Bernissart. Von Pflanzen wurden vorgefunden: *Lonchopteris Mantelli* (die dominirende Art), *Pecopteris polymorpha, P. Conybeari, Alethopteris elegans, Sphenopteris Roemeri, Sph. Goepperti.* Diese Funde weisen auf das Wealdenalter dieser Ablagerung hin.

97. **P. Choffat** (35) fand in der Umgebung von Torres-Vedras in dem der Kreide angehörigen Sandsteine, welcher die oberjurassischen Sandsteine überlagert, eine noch nicht beschriebene Flora. Nach de Saporta stehe dieselbe durch *Equisetum Burchardi* Dunk., *Sphenopteris Mantelli* Brngt., *Pecopteris Browniana* Dunk., *Mattonidium Goepperti* Schenk u. a. mit dem Wealden Norddeutschlands in Verbindung; dagegen verbinden sie mit dem Jura Portugals die Genera *Sphenopteris, Pecopteris, Widdringtonites* und *Rhizocaulon*, die durch sechs neue Arten vertreten sind. Ueber diesem Sandstein lagert in dem Becken von Runa bei Ceixaria ein grobkörniger Sandstein mit sandigen Thonen und Mergeln in einer Mächtigkeit von 50 m, die eine Flora enthalten, in welcher *Brachyphyllum obesum* Heer die dominirende Art ist; zu ihr gesellen sich dann *Sphenolepidium Kurrianum* und *Frenelopsis leptoclada* aus der Flora von Almargen. Das zweite Glied der Kreide, das Bellasien, lieferte noch keine Pflanzen; dasselbe überlagert fast im ganzen Umkreise des erwähnten Beckens das Cenoman.

Im Gebiete von Cercal sind die unteren Niveaus des Bellasien Sandsteine, deren Flora vom Charakter derjenigen des Sandsteines von Torres sind und daher auf einen Horizont höchstens vom Alter des Niveau von Almargem deuten. Bei Zambujeiro wurden gefunden: *Equisetum* sp. cf. *Lyelli* Mant., *Sphenopteris Cordai* Schenk, *Sph. plurinervia* Heer, *Pecopteris Dunkeri?* Schmp., *Podozamites ? acutus* Schmp., *Sphenolepidium Sternbergianum* oder *Kurrianum.*

98. **G. Capellini** e **E. Solms-Laubach** (33) studirten nach dem Ref. Zeiller's die verschiedenen in den italienischen Museen niedergelegten Baumstrünke. Die Herkunft des grössten Theiles derselben ist zweifelhaft; einige jedoch wurden in den Schieferthonen der Emilia gefunden; doch scheinen sie nicht in ursprünglicher Lage vorzukommen, sondern in den Schichten der unteren Kreide. Es wurden acht Arten beschrieben, davon sind neu: *Cycadeoidea etrusca, C. Capelliniana* und *C. Ferrettiana.* Die Structur dieser Stammfragmente zeigt die grösste Aehnlichkeit mit jener der Cycadeen; es bezieht sich dieselbe auf die Entwicklung des Markes und die Beschaffenheit des Jahresringes, auf das häufige Vorhandensein von peridermischen Ringen und von Harzgängen im Innern des Markes. Die an ihrer Basis einfachen Blattbündel theilen sich rasch in mehrere Zweige vor ihrem Eintritte in die Insertionsnarbe. Ueber ihren Eintritt in den Stiel lässt sich leider nichts sagen; doppeltes Holz charakterisirt die Cycadeen. An der Oberfläche der Stämme konnte man die von ihren Bracteen umgebenen blüthentragenden Axen erkennen, an einigen derselben waren, obwohl schlecht erhalten, die Inflorescenzen vorhanden. Bei *C. etrusca* liess der Längsschnitt nur die äussere Zone der Spadix erkennen, und an ihrer Oberfläche die Spuren der Grübchen, in deren Grunde die Ovula sassen; oberhalb der Spadix fanden sich längliche ovoide Körper vor, in welchen Solms-Laubach Pollenkörner zu erkennen glaubt.

99. **M. Raciborski** (182) beschreibt einen vorzüglich erhaltenen Bennetiteen-Stamm aus dem physiographischen Museum der Krakauer Akademie. Derselbe stammt aus den galizischen Karpathen, wahrscheinlich aus den Hornstein- oder Sandsteinschichten der unteren Kreide. R. benennt ihn *Cycadeoidea Niedzwiedzkii.*

100. **P. Fliche** (78) beschreibt aus dem oberen Albien aus der Umgebung von Sainte-Menehould (Morne) *Laurus Colleti* n. sp.

101. **H. Engelhardt** (65) beschreibt aus der böhmischen Kreideformation folgende Pflanzen: *Sphaerococcites Laubei* n. sp., *Mertensia Zippei* Corda sp. (= *Gleichenia Zippei* Vel.), *Thyrsopteris capsulifera* Vel., *Pteris frigida* Heer, *Asplenium Foersteri* Deb. et Ett., *Cycadeospermum turonicum* n. sp., *Sequoia Reichenbachi* Gein. sp., *Widdringtonia Reichii* Ett. sp., *Pinus* sp., *Myrica fragiliformis* Zenk. sp., *Ficus Peruni* Vel., *F. Krausiana* Vel., *F. suspecta* Vel., *Litsaea bohemica* n. sp., *Laurus affinis* Vel., *Dryandra cretacea* Vel., *Proteoides acuta* Heer, *P. Reussi* Engelh. (= *Salix macrophylla* Reuss), *Aralia Kowalewskiana* Sap. et Mar., *A. Daphnophyllum* Vel., *A. coriacea* Vel., *A. propinqua* Vel., *Hedera primordialis* Sap., *Credneria bohemica* Vel., *Magnolia alternans* Heer, *M. amplifolia* Heer, *Bombax argillaceum* Vel., *Sterculia* sp., *Eucalyptus Geinitzii* Heer (= *E. angusta* Vel.), *Callistemophyllum Bruderi* n. sp. — *Krannera mirabilis* Cord. in litt., *Corticites stigmarioides* Ett. sp.

102. **L. Bozzi** (28) beschreibt von Vernasso (zwischen Cividale und S. Pietro al Natisone in der Provinz Udine) aus dem Senon angehörigen bibuminösem Kalk folgende Pflanzenreste: *Sequoia concinna* Heer, *S. ambigua* Heer, *Cunninghamites elegans* Endl., *Cyparissidium gracile* Heer, *Frenelopsis Koenigii* Hos., *Araucaria macrophylla* n. sp., *Arundo Groenlandica* Heer, *Rhus antiqua* n. sp., *Myrica Vernassiensis* n. sp., *Phyllites proteaceus* n. sp., *Ph. platanoides* n. sp.

103. **G. Omboni** (149) beschreibt nach dem Ref. im Boll. etc. aus den ligurischen Schichten von Priabona den Fruchtzapfen von *Pinus Priabonensis* n. sp., welcher einige Analogien mit *P. Gervaisi* Sap. von Armissan zeigt.

# Neozoische Gruppe.

## Tertiärformation.

104. **Ed. Bureau** (31) beschreibt aus dem Pariser Grobkalk ein Blatt, welches in den Genera *Brassaiopsis* und *Macropanax* der Araliaceen seine identischen Formen hat. Er benennt es *Aralia (Macropanax) eocenica* n. sp. Ein zweiter im Pariser Grobkalk häufiger Rest wurde von A. Brongniart als *Potamogeton*, von Saporta als *Ottelia* bestimmt. Er gehört wohl einer monocotylen Wasserpflanze, und zwar *Monochoria* an, von welchem Genus *M. pauciflora* Bl., *M. plantaginea* Kunth und *M. Korsakovii* Regel mit der fossilen Art verglichen werden können. Letztere erhielt die Benennung *Monochoria parisiensis*.

105. **S. de Saporta** (205) beschreibt aus der aquitanischen Flora von Manosque Arten aus den Familien: Amentaceen, Salicineen und Urticaceen. Betulaceae: *Alnus Kefersteinii* Göpp., *A. latior* Sap., *A. Rostaniana* Sap., *A. praecurrens* Sap., *Betula confusa* Sap., *B. oxydonta* Sap., *B. nepos* Sap., *B. elliptica* Sap., *B. palaeohumilis* Sap. — Corylaceae: *Carpinus Heerii* Ett., *Ostrya Atlantidis* Ung. — Cupuliferae: *Fagus pristina* Sap., *Quercus elaena* Ung., *Qu. larguensis* Sap. — Salicineae: *Salix gracilis* Sap., *S. Lavateri* Heer, *S. ovatior* Sap., *S. angusta* Al. Br., *S. media* Heer, *Populus mutabilis* Heer, *P. Zaddachi* Heer, *P. cerestina* Sap., *P. oxyphylla* Sap., *P. palaeoleuce* Sap. — Plataneae: *Platanus?* sp. Sap. — Ulmaceae: *Ulmus discerpta* Sap., *Microptelea minuta* Sap., *M. reperta* Sap., *Hemiptelea Flichei* Sap., *Zelkova Ungeri* Kov., *Z. protokeaki* Sap. — Celtideae: *Celtis cernua* Sap. Der Beschreibung der einzelnen Arten fügt S. viele beachtenswerthe kritische Bemerkungen an; ebenso interessant gestalten sich seine Vergleichungen, die er mit den verwandten Arten der älteren und jüngeren Ablagerungen Frankreichs anstellt.

106. **M. Mieg, G. Bleicher** et **Fliche** (133). Die Flora der Cyrenenmergel kommt bei Kleinkembs am badischen Rheinufer an zwei verschiedenen Localitäten vor. An der Localität „Im Stopfel" wurde gefunden: **Glyptostrobus europaeus* Heer, **Libocedrus salicornioides* (Ung.) Heer, **Podocarpus* n. sp., **Rhizocaulon*, *Cyperites* sp., *Poacites* n. sp.

cf. *P. residuus* Sap., *Scirpus deperditus* Heer, **Juncus retractus* Heer, **Sparganium* cf. *S. stygium, Palma,* **Salix* (Kapsel), **Myrica hakeaefolia* (Ung.) Sap., *Ulmus* an n. sp., **Cinnamomum* sp., *Acerates?*, *Erica* n. sp., *Rhododendron* an n. sp., *Pterospermites* an n. sp., **Dodonea Ilex* cf. *Ilex stenophyllum,* **Caesalpinia Haidingeri* Ettgsh., **Mimosa* n. sp. etc. — In der Schlucht von Rüssmatt: *Enteromorpha* n. sp., *Chara medicaginula* Brngt., **Equisetum* sp., **Sequoia Couttsiae* Heer, **Libocedrus salicornioides* (Ung.) Heer, **Chamaecyparis* cf. *Ch. Massiliensis* Sap., **Podocarpus ! eocenica?*, **Rhizocaulon* sp., **Palma, Populus, Salix?,* **Betula* n. sp. cf. *B. Weissii* Heer, *Myrica banksiaefolia* (Ung.) Sap. ? etc. Die mit einem * bezeichneten Pflanzen kommen auch im Oligocän der Umgebung von Mühlhausen vor. — Zwischen Bamlach und Bellingen liegt ein kleines Gypsbecken, in dem der Gyps einen Sandstein mit Pflanzenresten überlagert. Diese sind Rhizomfragmente von Farnen und Monocotylen, *Salix angusta* Al. Br., *Quercus myrtilloides* Ung., *Myrica longifolia* Ung. ?, *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer, *C. lanceolatum* Heer, *C. polymorphum* Heer, *Laurus* sp., *Daphne* n. sp., *Banksia helvetica* Heer, *Leucothoë vacciniaefolia* Ung., *Cornus* sp. ?, *Banisteria* n. sp., *Paliurus tenuifolius* Heer, *Cedrelospermum* sp., *Acacia?*. Die Flora ist miocän. — Nachträglich wurden bei Bornkappel noch gefunden: Rhizom von *Nymphaea,* Birkenfruchtschuppe, *Banksia helvetica* Heer, *Acacia* n. sp., *Andromeda protogea?, Ilex stenophyllum* Ung., *Zizyphus protolotus* Ung., Kelch von *Diospyros.*

107. **S. Squinabol** (218) beschreibt nach dem Ref. in Rassegna etc. die monocotylen Pflanzenreste aus dem Tongrien von Santa Giustina in Ligurien. Zu erwähnen sind *Carex novus* n. sp., *C. Meschinellii* n. sp., *Agave antiqua* n. sp, *Astaeliaephyllum italicum* n. gen. et sp., *Cannophyllites speciosus* n. sp., *Palaeothalia Sanctae Justinae* n. gen. et sp., *Caulinites ? mirabilis* n. sp, *Najadopsis ramosa* n. sp., *Pandanus Ettingshauseni* n. sp.. *Arecites Trabucci* n. sp., *Calamus nervosa* n. sp., *Latanites ligusticus* n. sp., *Perrandoa protogaea* n. gen. et sp., *Isselia primaeva* n. gen. et sp.

108. **F. Kinkelin** (109) theilt nach dem Ref. v. Koenen's eine Liste von Pflanzenresten aus den längst aufgegebenen Braunkohlengruben von Bommersheim und Gonzenheim mit, welche mit denen von Salzhausen übereinstimmen.

109. **H. Eck** (63) zeigt an, dass die Früchte *Apeibopsis Laharpii* Heer in dem grauen, glimmerreichen Sandstein der unteren (untermiocänen) Süsswassermolasse von St. Margarethen im Rheinthale gefunden wurde; **H. Potonié** (170) bemerkt hierzu, dass die äussere Sculptur der *Apeibopsis*-Reste die Innersculptur der Fruchtwand wiedergeben.

110. **H. Engelhardt** (66) beschreibt aus dem wahrscheinlich obermiocänen Kohlenlagern von Grünberg in Schlesien folgende Pflanzen, und zwar aus dem Liegenden der Kohle: *Poacites laevis* Heer, *Andromeda protogaea* Ung.; aus der Kohle selbst: *Pinus (Abies)* sp. (Zapfen), *Alnus gracilis* Ung., *Symplocos radobojana* Ung., *Nyssa Ornithobroma* Ung., *Juglans Goepperti* Ludw. — Aus dem hangenden Thon: *Pteris oeningensis* Ung., *P. Gaudini* Heer, *Phragmites oeningensis* Al. Br., *Arundo Goepperti* Münst. sp., *Juncus retractus* Heer, Samen einer *Cyperus, Glyptostrobus europaeus* Heer, *Betula prisca* Ett., *B. Brongniarti* Ett., *Alnus Kefersteinii* Göpp. sp., *Quercus* sp, *Carpinus grandis* Ung., *Ficus tiliaefolia* Al. Br. sp., *Salix angusta* Heer (?), *Gardenia Wetzleri* Heer, *Andromeda protogaea* Ung., *Nyssa Ornithobroma* Ung., *Rhamnus Gaudini* Heer, *Rh. Rossmaessleri* Heer, *Juglans bilinica* Ung., *Rhus Pyrrhae* Ung., *Nerium* sp., *Carpolites nitens* Heer. — Nach Handzeichnungen konnte E. aus dem Thon von Ullersdorf folgende Arten bestimmen: *Grewia crenata* Ung. sp, *Populus mutabilis* Heer, *P. Gaudinii* Heer (?), *Rhododendron retusum* Göpp. (?), *Salix integra* Göpp., *S. media* Heer, *Juglans bilinica* Ung., *Carpinus grandis* Ung., *C. ostryoides* Göpp., *Glyptostrobus europaeus* Heer, *Salvinia Mildeana* Göpp.. *Betula prisca* Ett., *B. Brongniartii* Ett., *Ficus tiliaefolia* Al. Br. sp., *Myrica rugosa* Göpp. Auf einer andern Tafel, auf welche Göppert schrieb „Flora der Miocänformation zwischen der mittleren Elbe und der oberen und unteren Oder“ sind folgende Pflanzen abgebildet: *Anona cacaoides* Zenk. sp., *Magnolia* (Fruchtstand), *Potamogeton geniculatus* Al. Br. (?), *Rossellinia congregata* Beck sp., *Livistonia Geinitzi* Engelh., *Nyssa Ornithobroma* Ung.

111. **Viguier** (238) fand nach dem Ref. Zeiller's in der Umgebung von Mont-

pellier in den Potamides Basteroti-Mergeln Pflanzenabdrücke, die Boulay für *Liquidambar europaeum* und *Zelkova crenata* bestimmte.

112. **R. Keller** (105) giebt einen Beitrag zur tertiären Flora des Cantons St. Gallen. Ausser einigen schon aus Heer's Fl. hort. Helvetiae bekannten Fundorten gab der Heer noch unbekannte Fundort St. Margrethen viele Reste. K. zählt im Ganzen 100 Species auf, davon sind 21 neu für den Canton und *Persea intermedia* der einzige vom Verf. als neue Art beschriebene Rest.

113. **M. Staub** (227) theilt eine vorläufige Bestimmung der in den Ligniten des Tirnovathales bei Borszék gefundenen Pflanzen mit.

114. **Boulay** (26) bestimmte nach dem Ref. Zeiller's die Pflanzen der pliocänen Cinerite vom lac Chambon und Dent-du-Marais beim Mont-Dore, im Ganzen 57 Arten. Von den neuen Arten ist zu erwähnen ein *Hypnum, Bambusa Cambonensis*, ein *Potamogeton*. Unter den zahlreichen Resten der Amentaceen gehören einige noch in der Umgebung lebenden Arten an, so *Populus tremula, Fagus sylvatica, Carpinus Betulus*. Reich vertreten sind auch die Eichen, die mit Arten von Sinigaglia und dem Arnothale verglichen werden können; aber der Verf. bemerkt, dass sie direct mit recenten Arten in Verbindung gebracht werden können, und zwar: *Quercus sessiliflora* für die einen, *Qu. lusitanica* für die anderen; oder auch *Qu. Mirbeckii*. Einen anderen mit *Qu. Ilex* und *Qu. suber* verwandten Typus betrachtet B. als neue Art: *Qu. linguiformis*. B. zählt noch eine Platane, mehrere Ulmen, Laurineen, unter welchen *Sassafras* n. sp. von Joursae im Cantal zu erwähnen ist; den Genera *Pterocarya Carya* und *Juglans* angehörige Arten; fünf *Acer*-Arten, von denen einige ausgestorben sind, *A. laetum* aussereuropäisch und nur *A. pseudoplatanus* und *A. campestre* indigene Arten sind; schliesslich *Sterculia obtusiloba* n. sp. Diese Flora zeigt mit jenen von Sinigaglia und dem Arnothale die grösste Verwandtschaft; die Cinerite vom Mont-Dore gehören daher der Basis des unteren Pliocän an. B. theilt anhangsweise noch mit, dass er in den pliocänen Ablagerungen des Rhonethales bei Saint-Marcel de l'Ardèche *Cinnamomum* und in den plaisancienen Mergeln des Bois de Gicon bei Bagnols (Gard) *Sabal haeringiana* gefunden habe.

115. **F. Tornabene** (237) giebt im Anschlusse an seine lebende Flora des Aetna einen kurzen Anhang, worin er die geologischen Verhältnisse des Vulkans bespricht, sodann die fossilen Pflanzenreste desselben wieder vorführt und durch die seit 1859 von ihm gesammelten oder beobachteten ergänzt. Es sind sowohl Phanerogamen wie Kryptogamen, namentlich Flechten, welche erwähnt werden; unter den letzteren begegnen wir zwei neuen Arten, nahe an der Mündung des Simeto gesammelt, welche Verf. hier ausführlicher beschreibt und auf der beigegebenen Tafel theilweise illustrirt. Es sind: *Parmelites succinea* Torn. und *Tenorites aetnea* Torn., beide Arten sind in Bernstein eingeschlossen. Ueber den Ursprung dieses Bernsteins ist Verf. der Ansicht, dass er von dem Harze der *Pistacia Terebinthus* herstamme. Solla.

116. **G. Platania** (156) theilt nach dem Ref. im Boll. etc. die Entdeckung zahlreicher Pflanzenabdrücke in den vulkanischen Tuffen von Scala bei Acireale in Sicilien mit.

117. **E. Clerici** (36) beschreibt nach dem Ref. im Boll. etc. die Pflanzenreste, die bei Gelegenheit der Fundamentirung einer Eisenbahnbrücke über die Tiber bei Ripetta in einer Tiefe von 6.5 m in einer Torfschichte gefunden wurden. Es sind dies folgende: *Fagus silvatica* L., *Carpinus Betulus* L., *Quercus Ilex* L., *Qu. pedunculata* Ehr., *Qu. Cerris* L., *Alnus glutinosa* Gärtn., *Ulmus campestris* L., *Populus alba* L., *Salix amygdalina* L. S. sp., *Acer campestris* L., *Vitis vinifera* L. (Samen), *Rubus* cf. *Idaeus*, *R. fruticosus* (Samen), *Crataegus oxyacantha* L., *Neckera crispa* Hedw., *Thamnium alopecuroides* Schimp., *Homalia complanata* Brid., *Eurynchium praelongum* L., *Campylopus?* Der Torf gehört dem oberen Pliocän an.

118. **H. Pohlig** (157). Dem Ref. unbekannt.

## Quartärformation.

119. **A. G. Nathorst** (136). M. s. Bot. Jahresber., XIX (1891), 2., p. 394, Ref. 113.

120. **A. G. Nathorst** (138) stellt alle ihm bekannten Vorkommen fossiler Glacialpflanzen zusammen. Dieselben wurden in Süsswasserthon, Torfmooren und Kalktuffen folgender Länder gefunden: Schweden, Norwegen, Dänemark, Russland, Norddeutschland, England, Schottland, Schweiz, Württemberg, Bayern, Ungarn, Frankreich. Es beweist dies, dass die Glacialflora seiner Zeit vom finnischen Meerbusen bis nach Südengland verbreitet war. Diese Flora hat den Rand des Eises bei dessen grösster Ausbreitung umsäumt. Wenn der Rand des Inlandseises früher von einer Waldvegetation begleitet gewesen wäre, dann hätte diese das Eis wohl ebenfalls bei der Abschmelzung begleitet.

121. **A. Lang** (119). Dem Ref. unbekannt.

122. **C. Weber** (244) kommt nach einer eingehenden Untersuchung der als *Cratopleura* und *Holopleura* beschriebenen diluvialen Nymphaeaceen-Früchte zu folgendem Resultate: 1. *Holopleura Victoria* Casp. (Lignite von Dorheim und Woelferheim in der Wetterau. 2. *H. intermedia* Web. (Lignite [Aquitanien] von Biarritz [Bayonne]; fälschlich als *H. Victoria* Casp. beschrieben). 3. *Cratopleura holsatica* Web. (interglacialer Torf von Gr. Bornholt in Holstein). 4. *C. helvetica* Web. (interglaciale Schieferkohle von Dürnton in der Schweiz; fälschlich als *Holopleura Victoria* Casp. beschrieben). 5. *C. helvetica* f. *Nehringi* Web. (interglacialer Torf von Klinge bei Cottbus). Weber vergleicht seine neue Gattung *Cratopleura* mit den Früchten von *Brassenia purpurea* (Mich.) Casp. aus Nordamerika, worauf schon früher Wittmack aufmerksam machte, eine grosse Uebereinstimmung und nur Abweichungen im Bau der Samenschale, verhindern ihn auf Grund der für die Nymphaeaceen geltenden Princips, dieselben mit einander zu vereinigen.

123. **A. Nehring** (144) erwähnt bei Besprechung des Geweihs von *Cervus megaceros* var. *Ruffii* Nehr., welches in dem diluvialen Torflager von Klinge bei Cottbus (Provinz Brandenburg) gefunden wurde; dass dasselbe in der unteren Thonschicht vorkam, die tiefer als die kohlig-torfige Schicht liegt. Diese Schicht ist sehr reich an Pflanzenresten, von denen N. eine vorläufige Mittheilung macht und wiesen dieselben auf das interglaciale Alter dieser Schicht hin. Das genaue Profil des erwähnten Aufschlusses (Thongruben der Ziegeleien) ist folgendes (140, 141): 1. Humoser Sand (Ackerkrume ca. $^1/_2$ m). 2. Gelblicher Sand angeblich mit Blöcken und rundlichen Steinen, 2 m). 3. Kohlig-thonige Schicht, mit undeutlichen Pflanzenresten, ca. 1 m). 4. Graugelber, plastischer, feingeschlämmter, kalkreicher Thon, hier und da mit rundlichen Steinen, ca. 2 m. 5. Thon mit kohlig-torfigen Streifen, $^1/_2$ m. 6. Kohlig-torfige Schicht, mit zahlreichen, sehr wohlerhaltenen, meist horizontal gelagerten Pflanzenresten, 2 m. 7. Harte, scherbig-blättrige, eisenschüssige Thonschicht (Lebertorf), ca. $^1/_2$ m. 8. Grünlich-grauer, plastischer, sehr feiner Thon, kalkreich, im trocknen Zustande hellgrau aussehend, hier und da rundliche Steine von der Grösse eines Kinderkopfes enthaltend, 4 m. Nachträglich findet N. (142), dass die Schichten No. 1 und 2 thatsächlich zahlreiche, meist abgerundete Geschiebe enthalten. Für das interglaciale Alter des Torflagers sprechen nicht nur die relativ grosse Aehnlichkeit seiner Flora mit derjenigen der interglacialen Schieferkohlen von Utznach, Dürnten, Wetzikon in der Schweiz, sowie der Torflager von Beldorf und Gr. Bornholt in Holstein, sondern auch das erratische Material, welches unter dem unteren Torflager in dem unteren Thone vorkommt. Beide erwähnten Schichten zeigen wellenförmige Lagerungsverhältnisse, welche auf nachträgliche durch den Druck des sich verschiebenden Binnenlandseises der zweiten Eiszeit verursachte Störungen zurückzuführen sind. Nach Keilhack (s. a. 104) ist das untere Torflager entweder mittel- oder altdiluvial. Nathorst, der von N. übersandtes Material untersuchen konnte, meint, dass die Schichten von No. 6 nach aufwärts eine Temperaturerniedrigung anzeigen und dass die Flora des Torflagers (Schicht No. 6) eine so grosse Analogie mit der Flora des Forestbeds in England zeige, dass es schwierig sei, dieselben nicht mit einander zu parallelisiren. N. (143) bespricht nun eingehender die Pflanzenreste des erwähnten Torflagers; Credner (48) findet, dass das Liegende des Aufschlusses unzweifelhaft nordische Gesteine enthält und somit ein präglaciales Alter des unteren Torfflötzes als unzutreffend erachtet werden muss und hat man die Ablagerungen von Klinge als postglacial zu betrachten; dem gegenüber hält N. (145) seine Ansicht unter Hinweis auf die Resultate der bisherigen Untersuchungen aufrecht. Auch Wahnschaffe (241) erklärt das untere Torf-

lager für eine primäre Ablagerung, die zum Theil aus den in dem einstigen Becken theils am Rande desselben gewachsenen Pflanzen entstanden ist. Dieses Torfflötz hat sein ganz bestimmtes Niveau, es liegt stets zwischen dem oberen und unteren Thonflötz. Die in ihm eingeschlossenen Pflanzen deuten auch auf ein mildes Klima, also auch auf ein Zurückweichen des Nordlandeises hin. Die im Hangenden des oberen Thonflötzes aus nordischem und südlichem Material bestehenden Sande und das in der Umgebung der Ablagerung vorfindliche Geschiebe scheinen dahin zu weisen, dass dieses Gebiet während der zweiten Glacialperiode wahrscheinlich von dem Inlandeis nicht mehr überschritten, sondern nur von den Schmelzwassern, die von Norden kamen und sich mit den südlichen Strömen mischten, überfluthet wurden. Im Anschlusse an Wahnschaffe äussert sich nun N. (146) über die Vertheilung der Pflanzenreste innerhalb des Torflagers. Innerhalb des unteren Torflagers sind nämlich deutliche Niveauunterschiede vorhanden; so kommt *Paradoxocarpus carinatus* n. sp. ausschliesslich in der Schicht No. 7 (Lebertorf) und in der untersten Partie der Schicht No. 6 (eigentlicher Torf) vor; besonders häufig ist sie in der Grenzschicht zwischen Lebertorf und eigentlichem Torf. Die *Cratopleura*-Samen kommen einerseits in dem Lebertorf ziemlich häufig; andererseits ungefähr in der Mitte der oberen Hälfte des eigentlichen Torfes vor. Kleine, metallisch glänzende, bisher unbestimmbare Samen beobachtete N. bisher nur in der untersten Partie des eigentlichen Torflagers. *Ceratophyllum* ist in den oberen Partien der Ablagerung nicht zu finden; ebenso *Najas marina* und *Potamogeton natans, Acer, Tilia, Ilex, Quercus* u. s. f. Wir lassen nun die ganze Liste der Pflanzen aus der Schichte No. 6 folgen (147): *Cratopleura helvetica* f. *Nehringi* C. Web., *Nymphaea* sp. (Samen), *Nuphar luteum* Sm. (Samen), *Thalictrum flavum* L. (Samen), *Menyanthes trifoliata* L. (Samen), *Ceratophyllum submersum* L. (Früchte), *C. demersum* L. (Früchte), *Najas marina* L. (Früchte), *Paradoxocarpus carinatus* Nehr. (Früchte), *Potamogeton natans* L. (Früchte), kleine, auffallend starken, metallischen Glanz zeigende Samen, *Galium* sp. *(palustre?)*, *Echinodorus ranunculoides* Engelm ? (Früchte), *Cladium Mariscus* R. Br. (Früchte), *Scirpus lacustris* L. (Früchte), *S* sp. *(pauciflorus?)* (Früchte), *Carex* var. sp. (Früchte, Blätter, Rh.), *Polystichum Thalypteris* Rth., *Hypnum aduncum* L., *H. fluitans* L., *Sphagnum cymbifolium* L., *Pinus silvestris* L., *Picea excelsa* L., *Betula verrucosa* Ehrh. (sowie von den beiden früheren Früchte, Blätter, Ast- und Stammtheile, Pollen), *B. odorata* Bechst. (Früchte, Blätter), *Alnus* sp. (Früchte), *Salix aurita* L, *S. repens* L., *S.* sp. *(Caprea?)*, *S.* sp. *(cinerea?)* (Blätter), *Populus tremula* L. (?), *Corylus Avellana* L., *Carpinus Betulus* L (Früchte, Holz), *Quercus* sp. (Blätter), *Tilia* sp. *(platyphyllos?)* (Früchte), *Acer campestre* L. (Früchte), *Ilex aquifolium* L. (Blätter, Früchte), *Vaccinium Oxycoccus* L., *Myriophyllum* sp. (Blätter). — Von *Paradoxocarpus carinatus* Nehr. weist H. Potonié (171) in einer vorläufigen Mittheilung nach, dass diese Früchte mit den schon früher bekannt gewordenen *Folliculites Kaltennordheimensis* Zenk. von mehreren tertiären Fundorten Deutschlands eine grosse Uebereinstimmung zeigen.

124. **A. Sauer** (207) referirt über Nathorst's Entdeckungen (m. vgl. das vorhergehende Referat) und fügt hinzu, dass diese arktisch-alpine Flora sich auch in Mitteldeutschland auffinden lasse. Zu dieser Annahme berechtigt ihn ein Fund, den er am nördlichen Rande des Plauen'schen Grundes in den in der Gemarkung Deuben liegenden Ziegeleigruben machte. Im Glimmersand fand er nebst anderen Käferchen die Flügeldecke des Carabus groenlandicus und den Holzrest von *Salix* sp.

125. **F. Schmidt** (210). Man vgl. Nathorst Ref. 119.

126. **K. Keilhack** (103) begründet aufs neue seine Behauptung, dass das Torflager von Lauenburg a. d. Elbe interglacialen Alters ist.

127. **E. Geinitz** (82) theilt mit, dass A. G. Nathorst in dem Torfmoor bei Nantrow *Betula nana, Myriophyllum* und mehrere *Salices* fand.

128. **G. Gundlach** (85). Dem Ref. unbekannt.

129. **H. Pohlig** (158) legt aus dem thüringischen Travertin des oberen Mittelplistocäns Zapfenabdrücke von *Pinus silvestris* vor.

130. **A. G. Nathorst** (137). In dem Torflager, 2 km westlich von Örnsköldsvik (Ångermanland) kommen folgende Pflanzenreste vor: 1. Im Gytja *Pinus silvestris, Betula*

*verrucosa* (in grosser Menge), *B. odorata* (in geringer Menge), *Alnus glutinosa* (wie *Betula ver.*), *A. incana*, *Myriophyllum spicatum*, *Rubus Idaeus*, *Phragmites communis*, Moose. 2. Auf dem Gytja liegt ein 0.4—0.5 m mächtiges *Sphagnum*-Lager (*Sph. squarrosum* Crome, aber auch *Amblystegium cordifolium* Hedw. sp. und *A. exannulatum* Gümb. sp.), welches enthält: *Pinus silvestris*, *Betula verrucosa*, *B. odorata* (häufiger als die erstere), *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Populus tremula*, *Comarum palustre*, *Galium* cfr. *palustre*, *Carex* cfr. *ampullacea*. 3 Nun folgt ein Torflager $1^1/_2$ m unter der Oberfläche, in dessen dem *Sphagnum* unmittelbar auflagerndem Theile gefunden wurden: *Betula verrucosa*, *B. odorata*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, vielleicht auch *A. pubescens*, *Comarum palustre*, Insectenreste; in dem oberen Theile *Betula alba*, *Alnus glutinosa*, *Populus tremula?* und von *Corylus Avellana* eine grosse Menge von Nüssen, von der rundlichen Form angefangen bis zur länglichen, *Prunus Padus* f. *borealis* Schüb., *Comarum palustre*, *Rubus* sp., Insectenreste 4. In der Torfschichte 1 m unter der Oberfläche wurden gefunden: *Picea excelsa*, *Betula alba*, *Comarum palustre*. *Rubus* sp., *Menyanthes trifoliata?* — Zwischen Hassela kyrka und Transhammars bruk im nördlichen Helsingland fanden sich im Torfe ungefähr in einer Tiefe von 1 m Haselnüsse von der runden Form vor; ebenso bei Svärdsjö socken in Dalarne. Der nördlichste Standort der Hasel sei heute bei Billaberget (63° 22′), und so liegen diese Fundorte dort, wo dieser Strauch heute nicht mehr vorkommt oder wenigstens seine Früchte nicht reift. — Bei Ludvika bruk in Dalarne wurden im Torfe gefunden: Moose, *Potamogeton* sp., *Nymphaea alba*, *Carex* sp., *Scheuchzeria palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Spiraea Ulmaria*, *Pinus silvestris*, *Betula odorata*, *Tilia europaea* und Holz, welches die Spuren der Nagezähne des Bibers zeigt.

131. **G. Andersson** (1) untersuchte nach dem Ref. Sarauw's im nordwestlichen Schonen und im westlichen Östergötland am Wetternsee eine Reihe von Torfmooren und Kalktuffbildungen. Es ergab sich eine völlige Uebereinstimmung mit den Torfmooren des südlichen Schonen. An den einzelnen Torfmooren zeigten sich insofern Unterschiede, indem sich in einigen die auf einander folgenden Floren — arktische Flora, Kiefernflora, Eichenflora — gut unterscheiden liess; in anderen fehlen dagegen die älteren Glieder und begann mitunter die Torfbildung erst in der Eichenperiode. A. bringt dies in Zusammenhang mit den von G. de Geer ermittelten geologischen Resultaten, denen zu Folge der Meeresspiegel in der Spätglacialzeit um ein bedeutendes höher lag, als heute; so dass sich quer über Schweden ein Sund erstreckte, dessen Wasser sich über das heutige Niveau des Wettern-Sees um 68 m erhob. A. meint, dass östlich vom Wettern das Meer zu jener Zeit zurücktrat, in welcher die arktische Vegetation in die subarktische überging.

Von den in den Torfmooren gefundenen Pflanzen sind besonders zu erwähnen die in dem unterhalb des Torfes liegenden glacialen oder spätglacialen Süsswasserthone vorkommenden *Scirpus* sp., *Myriophyllum spicatum β. squamosum* Laest.; die untersten Torflager bestehen sehr oft aus den Rhizomen von *Phragmites* und *Equisetum (palustre?)* und vielleicht von *Scirpus*; dazwischen finden sich die Samen von *Menyanthes* und *Potamogeton* vor. Etwas höher findet man die schon bekannten Reste von *Carices*, *Eriophorum*, *Equisetum* (Rhizome) und *Calluna?* (Stammfragmente). In der Schichte der Eichenperiode, fand Verf. *Betula verrucosa*, *Salix nigricans*, *Sorbus Aucuparia*, *Rhamnus Frangula*, *Osmunda regalis*, *Rubus Idaeus*, *Iris Pseudacorus*, *Scirpus lacustris*, *Potamogeton (natans)*, *P. (zosteraefolius)*, *Ceratophyllum demersum*. Fichtenreste kommen nur in den allerjüngsten, noch in Bildung begriffenen Kalktuffen vor.

132. **O. Borge** (25) hat zwei Schlammproben aus Gotland auf Algen untersucht. Die betreffenden Schichten waren auf beiden Fundorten von mächtigen Ancyluswällen überlagert und enthielten Reste einer glacialen und subglacialen Flora, z. B. *Dryas octopetala*, *Populus tremula*, *Betula nana* und *odorata* u. s. w. Die vom Verf. gefundenen Formen sind hauptsächlich solche, welche aus arktischen oder subarktischen Gegenden bekannt sind. Nur zwei sind als jetzt auf Gotland lebend bekannt. Simmens.

133. **K. Rördam** (202) constatirte nach dem Ref. Sarauw's, dass an der Küste des nördlichen Seelands die Zeit der Eiche mit der marinen Periode, d. h. jener Periode zusammenfalle, in welcher das Meer zum letzten Male seinen höchsten Stand erreichte. Zur

Zeit des Maximums dieser Periode hatte die Eiche die Kiefer schon verdrängt und erst nachdem das Meer wieder im Fallen begriffen war, erfolgte die Besiedelung durch die Ureinwohner, von denen die Kjökkenmöddings herrühren. Seit dieser Zeit lässt sich keine Niveauveränderung nachweisen.

134. **P. Andersson** (3, 4, 5) wendet sich in diesen drei Publicationen gegen Sernander's Ansichten über die Einwanderung der Fichte in Skandinavien. Nachträgliche Untersuchungen haben ergeben, dass von den von Sernander zur Aufstellung seiner Theorie benutzten 17 Fundorten subfossiler Fichtenüberreste nur 11 Geltung verdienen; davon fallen 7 auf Torfmoore, was bei der grossen Verbreitung der Torfmoore in Schweden gewiss eine geringe Anzahl zu nennen ist. Bei der grossen Verbreitung, die die Fichte gegenwärtig in Schweden hat, und wozu sie gewiss auch einen grossen Zeitraum beanspruchte, könnte man auch ihr häufigeres Vorkommen in Torfmooren voraussetzen. Ueberall, wo man die Fundstelle der Fichtenüberreste genau feststellen konnte, zeigte es sich, dass die sie überlagernden Schichten von Torf u s. w. von nicht bedeutender Mächtigkeit sind. Von den von Sernander als Beweismittel herbeigezogenen Fundstellen in marinen Schichten bleibt bloss der Fund von Högbom bei 19 m über dem jetzigen Meeresstrande oder 25 % des postglacialen Maximums insofern in voller Geltung, indem die dort in marinem Lehm gefundenen Fichtenreste das älteste Vorkommen dieses Baumes im nördlichen Schweden beweisen. Dort mag die Fichte schon einheimisch gewesen sein, während das Land sich um 19 m hob, welcher Zeitraum aber kaum sehr gross gewesen sein mag. Sernander bringe daher keine vollkräftigen Beweise dagegen, dass die Fichte erst nach der Eiche eingewandert sei.

135. **R. Sernander** (212, 213) referirt nach dem Ref. Sorauer's zunächst über seinen Aufsatz „Die Einwanderung der Fichte in Skandinavien" und vertheidigt seine in derselben niedergelegte Ansicht gegen die Angriffe G. Andersson's. Neuere Funde bestärken ihn auch fernerhin darin, dass die Fichte für grosse Strecken Skandinaviens Charakterfossil einer Zone ist, die so weit gegen Westen wie im Gebiete nördlich von Wettern, zum Mindesten in einer Periode anfängt. die mit der Blytt'schen subborealen zu identificiren ist.

136. **G. E. Stangeland** (221) beschreibt nach dem Ref. E. Geinitz's 42 Moore von Sarpsborg östlich von Christianiafjord. Die meisten Moore zeigen zu oberst eine 0.5, auch 2—3 m mächtige Schicht von Moostorf, darunter folgt eine ebenso dicke Schicht von dunklerem, mehr verkohltem Torf, in welchem die ihn zusammensetzenden Pflanzen schwer zu erkennen sind. Direct auf dem Boden findet sich eine dünne, stark verkohlte, erdige Masse, die mit Laubholzresten erfüllt ist, der Rest eines Waldbestandes, zuweilen aber reicht der Moostorf bis auf den Untergrund, selbst bis zu einer Mächtigkeit von 6—7 m an. Nur in ganz seltenen Fällen, wo reichlich fliessendes Wasser das Wachsthum von Gräsern, *Carex*-Arten begünstigte, ist das Moor weder oben noch unten aus Moosen gebildet. Die Baumstämme fehlen auch in vielen Mooren. Die Moore sind meist aus *Sphagnum* gebildet, dazu kommen Wurzeln von *Scirpus* und *Eriophorum*, ferner Heidekraut und *Vaccinium*. Die Baumstämme gehören immer zur Föhre, meist liegen sie 0.5—1 m unter der Oberfläche; selten wurden auch zwei Stammschichten übereinander gefunden. Die Ursache der früheren Baumvegetation ist noch unklar. Die Teichtheorie lässt sich nur in wenigen Fällen anwenden. Die Moore sind alle von gleichem geologischen Alter. Die Ursache des Aufhörens des Mooswachsthums kann auf Klimaveränderung und Entwaldung beruhen. Der Baumwuchs gehört einer bestimmten Zeit an, und auch für ihn muss eine gemeinsame Ursache im Klima zu suchen sein. Für die einzelnen Fälle scheint die Theorie des wechselnden trockenen und feuchten Klimas schwerlich zu passen. Die Stämme haben keinen dichten Bestand auf dem Moor, sondern treten meist vereinzelt, an den Rändern und am Grunde auf, in vielen Mooren finden sich gar keine Stämme.

137. **G. E. Stangeland** (222) beschreibt die Torflager in der Gegend nordöstlich von Christiania in dem Gebiete des Zusammenflusses der Flusse Vormen und Glommen. Eine botanische Analyse ist in der Beschreibung nicht enthalten.

138. **C. Reid** (185) beschreibt aus der Umgebung von Edinburgh folgende in kleinen alten, vom Gletschereis erzeugten Seebecken gefundene arktische Pflanzen, von denen die

mit einem Stern bezeichneten im Tieflande von Schottland nicht mehr vorkommen : *Ranunculus aquatilis* L., *R. repens* L., *Viola (?), Stellaria media* Cyr., *Rubus sp.*, **Dryas octopetala* L., *Potentilla sp.*, *Poterium sp.*, *Hippuris vulgaris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Taraxacum officinale* Web., *Andromeda polifolia* L., **Loiseleuria procumbens* Desv., *Menyanthes trifoliata* L., *Oxyria digyna* Hill, **Betula nana* L., *Alnus (?), Salix repens* L., **S. herbacea* L., **S. polaris* Wahlb., **S. reticulata* L., *Empetrum nigrum* L., *Potamogeton sp.*, *Eleocharis palustris* R. Br., *Scirpus pauciflorus* Lightf., *S. lacustris* L., *Carex* 2 sp.

139. **C. Reid** (186) stellte nach dem Ref. Zeiller's auf Grund seiner eigenen und den Studien Nathorst's und Nehring's die Resultate zusammen, die sich auf das Klima Europas in der Glacialzeit beziehen; was England betreffe, so seien dessen klimatische Verhältnisse damals jenen des heutigen Grönland ähnlich gewesen.

140. **A. Baltzer** (9). Die Lagerungsverhältnisse der Blätterthone von Cadenabbia und Paradiso bei Lugano beweisen, dass jene interglacialen Alters sein können. Die in den Blätterthonen der letzteren Localität eingeschlossenen Blätter bestimmte E. Fischer. Sie gehören zu: *Fagus silvatica* L., *Acer Pseudoplatanus* L., *Ulmus campestris* L.?, *Abies pectinata* DC.?, *Rhododendron ponticum* L. (schon bekannt aus der Höttingener Breccia), *Philadelphus coronarius* L.?, *Picea excelsa* Link. Haufig sind ferner in dem Thone Kieselnadeln von Süsswasserschwämmen und besonders Diatomeen, welche nach O. Müller folgenden Arten angehören: *Cymbella tumida* Bréb. oder *C. helvetica* Ktzg., *Epithemia turgida* Ktzg. et var. *granulata*, *E. ocellata*, *Pleurosigma attenuatum* W. Sm., *Campylodiscus noricus* Ehr. Sehr häufig sind Fragmente von *Stephanodiscus Astraea* Grun. = *Cyclotella Rotula* Ktz., eben so häufig ist *Melosira distans* Ktzg. Die Cyclotellen sind besonders durch *Cyclotella Comta* Ktzg. et var. *radiosa*, *C. operculata* Ktz. und *C. antiqua* W. Sm. vertreten. Alles Süsswasserformen. Es lässt sich also auch für die Südseite der Alpen eine Interglacialzeit nachweisen.

141. **G. Tanfiljew** (233). Dem Ref. unbekannt.

142. **M. Staub** (228, 229) weist in einem Vortrage auf die wissenschaftlichen Resultate hin, die man der botanischen Analyse der Torflager zu verdanken hat und bringt den Antrag ein: die ungarische Naturwissenschaftliche Gesellschaft möge die Untersuchung der ungarländischen Moore in Angriff nehmen.

143. **G. Primics** (173, 174) untersuchte im siebenbürgischen Landestheile Ungarns mehrere Torflager. Die Hochmoore von Magyar-Valkó (Comitat Kolozs) und Ponor-Kis Gyógypotaka (Comitat Alsó-Fehér) liegen in der Nadelholzregion oder auf Hochplateaus oder in beckenförmigen Thälern, ruhen auf krystallinischen Schiefern resp. Karpathensandstein; ersteres hat eine Fläche von 88 260, letzteres von 200 000 qm. — Flachmoore: Marótlaka (Comitat Kolozs) 180.000 qm gross, 1—2 m mächtig. — Szent-Ágotha und Apátfalva (Comitat Nagy-Küküllö), 1 125 000 qm gross, durchschnittliche Mächtigkeit 0.5 m. — Szombatfalva (Comitat Udvarhely) 19 200 qm gross, im Durchschnitt 1.5 m mächtig. — Zsögöd-Csik-Szereda, Csik-Szereda, Taplocza Csicsó und Mádéfalva (Comitat Csik), 1 300 000 resp. 12 000 000 qm gross. — Szerdahely (Comitat Szeben) drei kleine Moore.

144. **A. Blytt** (20, 21). Im Thale Gudbrandsdalen (Norwegen) liegt bei dem Hofe Leine (ungefähr 600 m über dem Meere und 330 m über der Thalsohle) auf dem nördlichen bis zu einer bedeutenden Höhe mit Grundmoränen und Gerölle bedeckten Abhange des Thales, beiläufig 500 m über dem Meere, eine Kalktuffablagerung, die folgendes Profil zeigt:

15 cm Humus.

58—68 cm Kalktuff, welcher in seiner ganzen Mächtigkeit die Ueberreste (Nadeln, Zapfen, Rinde) der Kiefer einschliesst, dazwischen kommen noch die Blätter der Preisselbeere vor und am Grunde der Bank die Rasen von *Hypnum falcatum* Brid. In der Mitte der Bank sind die Kiefernadeln etwas spärlicher, dagegen um so häufiger die Blätter der *Betula odorata* Bechst., der Zitterpappel und einer Weide (*Salix Caprea* L.?). Ferner fanden sich in dieser Bank auch vor das Moos *Mnium punctatum* Hedw., die Flechte *Peltigera canina* L. sp., ein Blatt, das zu

*Betula verrucosa* Ehrh. gehören mag, das Blüthenkätzchen, vielleicht von einer Birke; Kohlenstückchen und von Thieren der Käfer *Chrysomela* sp. und die Mollusken *Hyalina petronella* Charp., *Conulus fulvus* Müll. und *Vitrina pellucida* Müll.

Von der Fichte fand sich keine Spur, was es für wahrscheinlich macht, dass dieser Baum damals bei Leine, wo er heute schon vorkommt, noch nicht vorhanden war. als sich dieser Kalktuff ablagerte.

4 cm grünlich grauer, trocken weisser, mit Kies gemengter, sandiger Kalklehm ohne Versteinerungen.

3 cm gelblich brauner, trocken weisser, erdiger und nur zum Theile harter Tuff. In letzterer fand B. wieder die Nadeln der Kiefer, aber viel spärlicher als in der oberen Bank, auch waren sie kleiner, kürzer und schwächer wie jene. Die Kiefer wuchs also damals unter anderen klimatischen Verhältnissen als später Dies beweisen auch die massenhaft vorkommenden Blätter von *Dryas octopetala* L., zu welchen sich noch *Salix reticulata* L., *S.* cf. *arbuscula* L. und ein an *Cotoneaster vulgaris* L. erinnerndes Blatt gesellten und auch die nicht gut erkennbaren Ueberreste von *Betula nana* L. Von Mollusken fanden sich vor *Cochlicopa lubrica* Müll., *Hyalina petronella* Charp. Die erwähnten arktischen Pflanzen fanden sich neben den Kiefernnadeln nur in einer dünnen Schicht vor, weder oberhalb noch unterhalb und in den tieferen Schichten waren auch die Kiefernnadeln nicht mehr zu finden, woraus wir darauf folgern können, dass die arktischen Pflanzen damals bei Leine wuchsen, als die Kiefer einzuwandern begann. Als der Kieferwald dichter wurde, ging die arktische Flora zu Grunde. — Diese und die vorhergehende Schicht deuten auf eine Zeit mit geringen Niederschlägen hin, in welcher die Kalktuffbildung vielleicht auf viele Jahrhunderte hindurch unterbrochen wurde, indem die Quellen versiegten und weil wir wissen, dass die arktischen Pflanzen am besten im strengen continentalen Klima gedeihen.

45 cm ein gelbbrauner, trocken weisslicher, oben welliger, unten regelmässig schieferiger Tuff, der besonders in seinen oberen Partien vollständig ausgefüllt ist mit den Blättern der *Betula odorata* Bechst., der Espe, der Sahlweide und der *Salix glauca* L. Es fanden sich noch vor wahrscheinlich ein Blatt von *Ribes rubrum* L. und die Blätter der Grauerle; Kurztriebe; Schnecken und solche Bildungen, die den auf Weidenblättern vorkommenden Gallen (Nematus, Phytoptus) gleichen. In dieser Schichte finden wir schon keine Spur der Kiefer, nach unten zu wird der Tuff immer trockener, die Zahl der Blätter nimmt immer mehr ab und auf dem Grunde treffen wir wieder *Hypnum falcatum* Brid. und die Stengelfragmente von *Equisetum variegatum* All. an. Ganz unten, schon auf dem Lehm der folgenden Schicht sind die Blätter der Pappel und der Birke zu finden.

3 cm eisenhaltiger Lehm ohne Versteinerungen und unterhalb desselben die Ablagerung von Grundmoränen und Felsentrümmern von unbekannter Mächtigkeit.

Es ist daher deutlich, dass die Flora in die Gegend von Leine damals einwanderte, als sich der Gletscher vom Abhange zurückzog und die ganze Ablagerung erzählt uns folgende Geschichte: Zuerst war eine Zeit mit viel Niederschlägen und Gletschern, aber der Gletscher, der den Moränenlehm lieferte, zog sich zurück und das Klima verbesserte sich unter abwechselnden trockenen und feuchten Zeiten. Als sich der Gletscher zurückzog, trat eine trockene Zeit ein, in welcher sich kein Kalktuff, aber eisenhaltiger Lehm ablagerte. Darauf kam eine Zeit mit reichlicheren Niederschlägen, die Quellen brachen hervor, lagerten Kalktuff ab und der Abhang des Thales bewuchs sich mit Birken-, Pappel- und Weidenbäumen, aber kein Nadelholz, und kein gegen die Kälte empfindliches Laubholz fand sich ein. Da kam wieder eine trockene Zeit, die Quellen versiegten, es wurde gar kein oder nur wenig Tuff abgelagert, die Kiefer erschien und an der oberen Grenze ihres ersten Waldes liessen sich arktische Pflanzen nieder; bald darauf versiegten die Quellen und es lagerte sich der grünlich graue Lehm ab. Aber auch diese Zeit verging, reichlicherer Niederschlag vermehrte wieder das Wasser der Quellen, die jetzt mit ihrem Kalke

den ersten Kiefernwald überschwemmten. Diese Zeitperiode mag lange gewährt haben, aber ihr folgte wieder eine trockenere, die die Quellen wieder versiegen machte und nun kam die Fichte an, die sich auch jetzt in der Umgebung von Leine behauptet.

Auf der Südseite des Thales Gudbrandsdalen unterhalb des Hofes Nedre Dal kommt in einer Höhe von 225 m über dem Meere und von 90 m über der Thalsohle eine zweite Kalktuffablagerung mit Pflanzenresten vor, welche gleichalterig mit der von Leine ist, denn auch in ihr kommen die Birken- und die Kieferschichten vor, nur die Dryasschicht fehlt, was darin seine Erklärung findet, dass der Ort um ein Beträchtliches niedriger liegt als Leine und so konnten die arktischen Pflanzen nicht dahin gelangen. Die Flora der Kalktuffablagerungen Norwegens zeigt eine grosse Uebereinstimmung mit der der schwedischen. Es sind 12 oder vielleicht auch 17 Pflanzen, die in den Kalktuffablagerungen beider Länder gemeinsam vorkommen. Die Untersuchung der Kalktuff- und Torfbildungen beider Länder lehrt uns auch, dass beide in ihren Schichten den Wechsel der trockenen und feuchten Klimate zeigen. Den in den Kalktuffablagerungen vorkommenden Lehm- und Erdschichten entsprechen in den Torflagern jene Schichten, die von Wurzelstücken und anderen Waldresten gebildet werden. Diesen Wechsel klimatischer Perioden beweisen auch die „Strandlinien“, das sind die während der kalten Periode durch den Frost in die Felsenwände der Ufer gesprengten Linien und die sogenannten „Seter“, das ist längs der Berglehne liegen gebliebenes, weil vom Gletscher aufgehaltenes, herabstürzendes Geröll. Wo diese geologischen Merkmale in gewisser Entfernung übereinander liegen, bezeichnen sie den Ausgang ebenso vieler Perioden mit einem strengeren Klima; so zählt man bei Tromsö vier Strandlinien.

Was nun das Alter jener Tuffe betrifft, so würde der Birkentuff infraboreal, der Dryastuff vom Anfang der borealen Zeit und der Kieferntuff atlantisch sein.

145. **R. v. Wettstein** (245, 246) bringt auf Grund reichlichen Materiales endlich Ordnung in die fossile Flora der Höttinger Breccie bei Innsbruck; dieselbe wurde von den Geologen zuerst für tertiär erklärt; als aber Penck unter ihr Moränen fand, wurde sie für diluvial gehalten; auf Grund neuerer stratigraphischer Beobachtungen betrachten sie aber jetzt die meisten Geologen als eine interglaciale Ablagerung. Eine ähnliche verschiedene Erklärung erlitten auch die in ihr vorkommenden Pflanzenreste. F. Unger betrachtete ihr Alter als tertiär. C. v. Ettingshausen als diluvial und Stur wieder als tertiär. Verf. beschreibt nun folgende Pflanzen: *Viola odorata*, *Polygala Chamaebuxus* L., *Tilia grandifolia*, *Acer Pseudoplatanus* L., *Rhamnus Höttingensis* n. sp., *Rh. Frangula* L., *Orobus* sp. (O. verno L. affinis), *Prunus avium* L., *Rubus caesius*, *Potentilla micrantha* Ram., *Fragaria vesca* L., *Sorbus Aria* Cr., *S. Aucuparia* L., *Ribes alpinum* L., *Cornus sanguinea*, *Hedera Helix* L., *Viburnum Lantana* L., *Bellidiastrum Michelii*, *Adenostyles Schenkii* n. sp., *Tussilago prisca* n. sp., *? Arbutus Unedo*, *Rhododendron Ponticum*, *Prunella vulgaris* L., *P. grandiflora* Jacq., *Buxus sempervirens* L., *Ulmus campestris*, *Salix nigricans*, *S. Caprea* L., *S. grandifolia* Ser., *S. glabra* Scop., *S. incana*, *S. triandra* L. *Alnus incana* L., *Picea*, *Pinus silvestris* L., *Juniperus communis* L., *Taxus Höttingensis* n. sp., *T. baccata*, *Convallaria majalis* L., *Majanthemum bifolium* (L.) DC., Gramineen- und Cyperaceen-Reste. *Nephrodium Filix mas* (L.) Rich.

Von diesen Pflanzen fehlen manche heute im Gebiete der Höttinger Breccie und zwar solche, die mit Bestimmtheit dahin weisen, dass zur Zeit der Bildung der Ablagerung an dem Standorte ein milderes Klima vorhanden war als heute; sechs andere Arten der damaligen Flora erreichen heute in Nordtirol nicht mehr die Höhe von 1200 m; jene Pflanzen aber, die heute noch an diesem Standorte oder in dessen nächster Nähe vorkommen, zeigen in der Entwicklung ihrer vegetativen Organe ebenfalls die günstigsten Vegetationsbedingungen an. Boreale und alpine Typen fehlen in dieser Flora gänzlich, ebenso kommt unter ihnen keine einzige ausgesprochene Mediterranpflanze vor; dagegen finden sich alle im Bereiche der pontischen Flora Kerner's. Sie ist ein Gemisch von mitteleuropäischen und pontischen Florenelementen und herrschte zur selben Zeit im mitteleuropäischen Tieflande der durch pflanzengeographische und zoopaläontologische Thatsachen erwiesene Steppenzustand, die aquilonare Zeit Kerner's. Die Flora aber spricht ebenfalls unstreitig für ein

diluviales Alter und mag sie interglacial sein unter der Voraussetzung, dass die folgende Vergletscherung von relativ geringer Ausdehnung und geringer klimatischer Wirkung war.

146. **H. Conwentz** (39). Aus Westpreussen sind nur noch 12 Standorte von *Taxus baccata* L. bekannt; an zweien derselben — Steinsee, Gr. Ibenwerder — ist sie nur subfossil; in Georgenhütte zählt man mehr als 600, und im Lindenbusch mehr als 1000 lebende Eiben. Die Standorte liegen alle auf der linken Seite der Weichsel.

147. **H. Conwentz** (38) theilt vorläufig mit, dass er die Früchte von *Trapa natans* L. in der Provinz Westpreussen bisher an drei Oertlichkeiten (Lessen, Jacobau, Mirchau) in grösserer Menge fossil aufgefunden habe.

148. **E. Deininger** (57). Bei Lengyel in Ungarn wurden in einer prähistorischen Niederlassung in unterirdischen Höhlen, Fruchtkammern und in grossen Gefässen folgende Culturpflanzen gefunden: *Hordeum polystichum sanctum* Heer, *H. p. densum* H., *H. p. Pannonicum* n. sp., *Triticum vulgare antiquorum* H., *T. sativum scythicum* n. sp., *T. s. vulgare* Lam., *T. monococcum* L., *Panicum miliaceum* L., *Setaria Italica* Beauv., *Faba vulgaris* Meh. var. *celtica nana* H., *Lathyrus sativus* L., *Ervum lens* L., *Avena sativa* L. — Unkräuter: *Bromus secalinus* L., *A. arvensis* L., *Echinocloa crus galli* L., *Vicia cracca* L., *Vicia* sp., *Astragalus glycyphyllus* L., *Agrostemma githago* L., *Saponaria vaccaria* L., *Dianthus* sp., *Plantago lanceolata* L., *Cuscuta tenuiflora* Engelm. — Holzgewächse: *Berberis vulgaris* L., *Prunus* sp., *Cornus mas* L., *Pinus silvestris* L., *Alnus incana* DC., *Quercus pedunculata* Ehrh., schliesslich *Linum* sp. und *Carex* sp. Aus der auffallenden Kleinheit und einigen anderen Eigenthümlichkeiten der Samen folgert D., dass das Volk, welches bei Lengyel Feldbau trieb, älter als jenes der Pfahlbauten, ja älter als jenes der Baradlaer Höhle sein müsse und dass die Urvölker Ungarns ihre Cultur nicht durch Vermittlung der am Mittelmeer fahrenden Völker, sondern unvermittelt erhielten.

M. s. noch Ref. 2, 4—6, 8—14, 16, 21—32, 175—181, 184—188, 193, 194.

# Fossile Floren ausserhalb Europas.

## Asien.

149. **F. Krasser** (114) beschreibt die um Sapuhin bei Kaswin gesammelten Pflanzen: *Schizoneura* (*?hoerensis* Schimp.), *Equisetum Münsteri* Sternb. sp., *Phyllotheca* (*?sibirica* Heer), *Asplenium Roesserti* Presl sp., *Bernoullia Wähneri* Stur, *Macrotaeniopteris* Schimp., *Clathropteris Münsteriana* Presl sp. Die Hauptmasse der Reste gehört zu den Cycadeen und zwar *Podozamites lanceolatus* Heer, *P.? poaeformis* Nath., *Otozamites Polakii* n. sp., *Pterophyllum Braunianum* Göpp. var. *persicum* n. v., *P. imbricatum* Ettgsh., *P. Tietzei* Schenk, *Nilssonia polymorpha* Schenk, *Anomozamites minor* Brngt. sp., *A. sp.*; schliesslich die Coniferen: *Palyssia Braunii* Endl., *Baiera pulchella* Heer, *Ginkgo Münsteriana* Presl sp., *G. minuta* Nath. Die Flora ist rhätischen Alters. Die Arbeit enthält auch kritische Bemerkungen zu früher erschienenen Publicationen.

150. **G. Romanovsky** (195) beschreibt nach dem Ref. Nikitin's aus Turkestan folgende neue fossile Pflanzenreste: *Ulodendron scythicum* (Carbon) (Stück eines Baumstammes), *Noeggerathiopsis sarwadensis* (tertiär), *Ginkgo rotundata* (jurassisch) u. a.

M. s. noch Ref. 3, 33, 182, 183, 189.

## Amerika.

151. **C. C. Grant** (83). Dem Ref. unbekannt.

152. **C. C. Grant** (84). Dem Ref. unbekannt.

153. **D. P. Penhallow** (152) untersuchte nach dem Ref. Zeiller's *Lycopodites* aus dem Devon von Ecosse. *L. Milleri* gehört weder zu *Psilophyton* noch zu *Lepidodendron*, wie man glaubte. *Lycopodites Reidii* n. sp. erinnert in seinen fertilen Zweigen, in seinen auf den Blättern sitzenden Sporangien, welche Blätter den sterilen Blättern ähnlich sind sehr an *Lycopodium Selago*.

154. **Ch. S. Prosser** (176) giebt nach dem Ref. Zeiller's eine Uebersicht über die

in den Schichten des Skunnemunkberges im Staate New York (Orange County) gefundenen Pflanzen. Es sind hauptsächlich *Psilophyton princeps, Lepidodendron Gaspianum, Archaeocalamites radiatus* und *Nematophyton crassum,* die auf das mittlere Devon hinweisen

155. **C S. Prosser** (177) untersuchte nach dem Ref. Zeiller's einige Pflanzenreste aus der unteren Kohle von Ouachita und erkannte unter ihnen Fragmente von Calamiten, eine *Sphenopteris* cf. *Sph. decomposita* und vielleicht auch Blätter von *Cordaites.*

156. **J. S. White** (247, 248) theilt eine Liste von Pflanzen mit, die im oberen Theile der Wichita-Lager bei der Godwins creek, Baylor Country in Texas, etwa drei Meilen westlich von Antelope gesammelt und von Fontaine bestimmt wurden. Es sind dies folgende: *Sphenophyllum latifolium* F. et W., *Sph. filiculme* Lx., *Annularia* cf. *radiata* Brt., *Walchia* sp ?, *Odontopteris nervosa* F. et W., *Callipteris conferta* Brt., *Callipteridium oblongifolium* F. et W., *C. dawsonianum* F. et W., *C. grandifolium* F. et W., *C. unitum* F. et W., *Pecopteris lanceolata* F. et W., *P. platynervis* F. et W , *P. latifolia* F. et W., *P. imbricata* F. et W., *P. tenuinervis* F. et W., *P. Schimperiana* F. et W., *P. rotundifolia* F. et W., *P. candolleana* F. et W., *Goniopteris oblonga* F. et W. In der Gesellschaft dieser Pflanzen fanden sich Thierreste permischen Alters vor. Die *Walchia* wurde in dem Sandsteine der auf den Wichita-Schichten lagernden Clear Fork beds gefunden.

157. **L. F. Ward** (242). M. s. Bot. J., XIX, 2., p. 399, Ref. 140.

158. **L. Lesquereux** (121) hat über die cenomane Flora der Dakota Group schon in früheren Publicationen Mittheilung gemacht; in seinem posthumen Werke ist dieselbe nun nach neueren reichlichen Beiträgen zusammengefasst. Sie enthält ohne Berücksichtigung der Varietäten: Pilze 2, Farne 6, Cycadeen 11, Coniferen 19, Monocotyle 8, Dicotyle 383, insgesammt 429 Arten. Die dominirende Familie ist die der Lauraceen mit 38, ihr folgen die Cupuliferen mit 29, die Sterculiaceen mit 28, die Salicineen und Magnoliaceen mit 25, die Urticaceen mit 23, die Araliaceen und Leguminosen mit je 18, die Ampelideen mit 15, die Rhamneen mit 13 Arten u. s. f. Es werden folgende Arten aufgeführt oder beschrieben: Pilze: *Sphaeria problematica* sp. n., *Sclerotium* ?sp. — Farne: *Pecopteris nebrascana* Heer, *Pteris dakotensis* n. sp., *Asplenium Dicksonianum* Heer, *Gleichenia Kurriana* Heer, *G Nordenskiöldii* Heer, *Lygodium trichomanoides* Lesq. — Cycadeen: *Zamites* sp., *Podozamites Haydenii* Lesq., *P. oblongus* Lesq., *P. stenopus* sp. n., *P. angustifolius* (Eichw.) Schmp, *P. lanceolatus* (L. et H.) Brngt., *Phyllites zamiaeformis* sp. n., *Eucephalartos cretaceus* sp. n., *Cycadites pungens* sp. n., *Cycadeospermum lineatum* sp. n., *C. Columnare* sp. n. — Coniferen: *Pinus Quenstedti* Heer, *Araucaria spathulata* Newb., *Brachyphyllum crassum* sp. n., *Dammarites caudatus* Lesq., *D. emarginatus* Lesq., *Phyllocladus subintegrifolius* Lesq., *Sequoia Reichenbachi* Gein., *Araucarites Reichenbachi* Gein., *Sequoia fastigiata* Heer, *S. condita* Lesq., *Glyptostrobus gracillimus* Lesq., *Inolepis sp.* Lesq., *Abietites Ernestinae* Lesq., *Sequoia formosa* Lesq., *Geinitzia* Heer sp., *Ptenostrobus nebrascensis* Lesq. — Monocotyledoneen: *Phragmites cretaceus* Lesq., *Alismacites dakotensis* sp. n., *Arisaema cretacea* sp. n., *Flabellaria ? minima* Lesq., *Smilax undulata* sp. n., *S. grandifolia-cretacea* sp. n., *Dioscorea ? cretacea* Lesq., *Bromelia ? tenuifolia* sp. n., — Dicotyledoneen: *Populus Berggreni* Heer, *P. Kansaseana* sp. n., *P. hyperborea* Heer, *P. Harkeriana* sp. n., *P. stygia* Heer, *P. elliptica* Newb., *P. microphylla* Newb, *P.? cordifolia* Newb., *Populites Sternbergii* sp. n., *P. litigiosus* (Heer) Lesq., *P. elegans* Lesq., *P. lancastriensis* Lesq, *P. cyclophyllus* (Heer) Lesq., *Salix Hayei* sp. n., *S. deleta* sp. n., *S. nervillosa* Heer, *S. proteaefolia* Lesq. mit den var. *linearifolia, flexuosa, lanceolata* und *longifolia* Lesq., *S. Merkii* Newb., *S. cuneata* Newb., *S. flexuosa* Newb., Frucht von *S.*, *Fagus polyclada* Lesq., *F. cretacea* Newb., *F. orbiculatum* sp. n, *Quercus suspecta* sp. n., *Qu. spurio-ilex* sp. n, *Qu. Wardiana* sp. n., *Qu. alnoides* sp. n., *Qu. glascoena* sp. n., *Qu. Ellsworthiana* Lesq., *Qu. Morrisoniana* Lesq., *Qu. salicifolia* Newb., *Qu. cuneata* Newb., *Qu. porandoides* Lesq, *Qu. (Dryophyllum) dakotensis* Lesq., *Qu. hexagona* Lesq, *Qu. (D.) Hosiana* sp. n., *Qu. (D.) rhamnoides* sp. n., *Qu. (D.) hieracifolia* (Deb.) Hos. et v. d. M., *Qu. (D.) latifolia* Lesq., *Qu. (D.) Holmesii* Lesq., *Galla quercina* sp. n., *Alnites grandifolius* Newb., *Betula Beatriciana* Lesq., *Betulites Westii* sp. n. mit den var. *subintegrifolius, obtusus, latifolius, rotundatus, oblongus, inaequilateralis, multinervis, cuneatus, reni-*

*formis, rhomboidalis, quadratifolius, lanceolatus, crassus, populoides, grewiopsideus, B. Snowii* sp. n., *B. populifolius* sp. n., *B. rugosus* sp. n., *B. denticulatus* Heer, *Phyllites betulaefolius* Lesq., *Myrica aspera* sp. n., *M. Schimperi* sp. n., *M. emarginata* sp. n., *M. longa* Heer, *M. obliqua* sp. n., *M. obtusa* Lesq. *M. dakotensis* Lesq., *M. cretacea* Lesq., *M. Sternbergii* Lesq., *Myrica? semina* Lesq., *Juglans arctica* Heer, *J. crassipes* Heer, *Juglandites primordialis* sp. n., *J. Ellsworthianus* sp. n., *J. sinuatus* sp. n., *J. Lacoei* sp. n., *Platanus primaeva* Lesq. mit den var. *grandidentata, subintegrifolia, integrifolia, P. obtusiloba* Lesq., *P. Newberriana* Heer, *P. Heerii* Lesq., *P. diminutiva* Lesq., *P. cissoides* sp. n.?, *Liquidambar integrifolium* Lesq., *Ficus macrophylla* sp. n., *F. Glascoena* Lesq., *F. proteoides* sp. n., *F. Berthoudi* sp. n., *F. crassipes* Heer, *F. magnoliaefolia* Lesq., *F. Berkwithii* Lesq., *F. Halliana* Lesq., *F. primordialis* Heer, *F.? angustata* Lesq., *F. deflexa* sp. n., *F. praecursor* sp. n., *F. Krausiana* Heer, *F. inaequalis* sp. n., *F. Sternbergii* sp. n., *F. melanophylla* sp. n., *F. Mudgei* sp. n., *F.? undulata* sp. n., *F. aligera* sp. n., *F. distorta* Lesq., *F. laurophylla* Lesq., Früchte von *F.*, *F. lanceolato-acuminata* Ett., *Artocarpidium cretaceum* Ett., *Williamsonia elocata* sp. n., *Lomatia Saportanea* Lesq., *Persoonia Lesquereuxii* sp. n., *Proteoides daphnogenoides* Heer, *P. grevillaeformis* Heer, *P. lancifolius* Heer, *Laurus plutonia* Heer, *L. nebrascensis* Lesq., *L. proteaefolia* Lesq., *L. Hollae* Heer, *L. antecedens* sp. n., *L. angusta* Heer, *L. (Carpites) microcarpa* sp. n., *L. teliformis* sp. n., *L. Knowltoni* sp. n., *L. macrocarpa* Lesq., *Laurophyllum Ellsworthianum* Lesq., *Lindera venusta* sp. n., *L. Masoni* sp. n., *Litsea cretacea* sp. n., *L. falcifolia* sp. n., *Daphnophyllum angustifolium* sp. n., *D. dakotense* sp. n., *Sassafras subintegrifolium* Lesq., *S.? primordiale* sp. n., *S. Mudgei* Lesq., *S. acutilobum* Lesq., *S. (Araliopsis) dissectum* Lesq., *S. (A.) cretaceum* Newb. var. *grossedentatum* Lesq. n. var., *S. (A.) papillosum* sp. n., *S. (A.) cretaceum* Newb. mit der var. *obtusum* Lesq., *S. (A.) mirabile* Lesq., *S. (A.) recurvatum* Lesq., *S. (A.) platanoides* Lesq., *Persea Schimperi* sp. n., *P. Hayana* sp. n., *P. Leconteana* Lesq., *P. Sternbergii* Lesq., *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer, *C. Heeri* Lesq., *C. ellipsoideum* Sap. et Mar., *C. Marioni* sp. n., *C. sezannense* Wat., *Oreodaphne cretacea* Lesq., *Laurelia primaeva* sp. n., *Aristolochites dentata* Heer, *Apocynophyllum sordidum* sp. n., *Diospyros primaeva* Heer, *D. apiculata* sp. n., *D. ambigua* Lesq., *D. pseudoanceps* Lesq., *D. Steenstrupi?* Heer, *D. rotundifolia* Lesq., *D.? celastroides* sp. n., *Bumelia? rhomboidea* sp. n., *Sapotacites* sp.?, *Myrsine crassa* sp. n., *Myrsinites? Gaudini* Lesq., *Andromeda Parlatorii* Heer mit der var. *longifolia*, *A. tenuinervis* sp. n., *A. Pfaffiana* Heer, *A. Snowii* sp. n., *A. cretacea* sp. n., *A. affinis* Lesq., *A. linifolia* sp. n., *A. Wardiana* sp. n., *Viburnum inaequilaterale* sp. n., *V. grewiopsideum* sp. n., *V. robustum* sp. n., *V. Ellsworthianum* sp. n., *V. Lesquereuxii* sp. n. mit den var. *commune, rotundifolium, cordifolium, longifolium, latius, lanceolatum* und *tenuifolium*, *V. sphenophyllum* sp. n., *Viburnites crassus* sp. n., *V. Masoni* sp. n., *Cornus praecox* sp. n., *C. platyphylloides* sp. n., *Nyssa Snowiana* sp. n., *Hedera cretacea* sp. n., *H. microphylla* sp. n., *H. platanoidea* Lesq., *H. orbiculata* (Heer) Lesq., *H. ovalis* Lesq., *H. decurrens* sp. n., *Aralia formosa* Heer, *A. Saportanea* Lesq. mit der var. *deformata*, *A. Wellingtoniana* sp. n., *A. Towneri* Lesq., *A. Masoni* sp. n., *A. subemarginata* Lesq., *A. groenlandica* Heer, *A. berberidifolia* sp. n., *A. quinquepartita* Lesq., *A. tenuinervis* Lesq., *A. radiata* Lesq., *A. concreta* Lesq., *Myrtophyllum Warderi* sp. n., *Eugenia primaeva* sp. n., *Eucalyptus dakotensis* sp. n., *E. Geinitzi* Heer, *Callistemophyllum Heerii* Ett., *Hamamelites tenuinervis* Lesq., *H. quadrangularis* Lesq., *H.? cordatus* Lesq., *Parrotia? Winchelli* sp. n., *P. grandidentata* sp. n., *P. Carfieldi* sp. n., *Crataegus Laurenciana* sp. n., *C. tenuinervis* sp. n., *C. Lacoei* sp. n., *C. aceroides* sp. n., *Pyrus? cretacea* Newb., *Prunus cretacea* Lesq., *P. (Amygdalus)? antecedens* sp. n., *Hymenaea dakotana* sp. n., *Cassia problematica* sp. n., *C. polita* sp. n., *Palaeocassia laurinea* sp. n., *Phaseolites formus* sp. n., *Colutea primordialis* Heer, *Leguminosites podogonialis* sp. n., *L. corallinoides?* Heer. *L. omphalodioides* sp. n., *L. dakotensis* sp. n., *L. truncatus* sp. n., *L. constrictus* sp. n., *L. convolutus* sp. n., *L. cultriformis* Lesq., *L. insularis* Heer, *L. hymenophyllus* sp. n., *L. phaseolites?* Heer, *Inga cretacea* sp. n., *Rhus Westii* sp. n., *Rh. Uddeni* sp. n., *Rh. Powelliana* sp. n., *Anacardites antiquus* sp. n., *Negundoides acutifolius* Lesq., *Ace-*

*rites multiformis* sp. n., *Sapindus Morisoni* Lesq., *S. diversifolius* sp. n., *Cissites ingens* sp. n. mit der var. *parvifolia, C. alatus* sp. n., *C. formosus* Heer, *C. obtusilobus* sp. n., *C. populoides* sp. n., *C. Brownii* Lesq., *C. acerifolius* sp. n., *C. dentato-lobatus* sp. n., *C. salisburiaefolius* Lesq., *C. Harkerianus* Lesq., *C. affinis* Lesq., *C. acuminatus* Lesq., *C. Heerii* Lesq., *Ampelophyllum attenuatum* Lesq., *A. ovatum* Lesq., *Paliurus cretaceus* sp. n., *P. obovatus* sp. n., *P. ovalis* Daws., *P. anceps* sp. n., *P. membranaceus* Lesq., *Zizyphus dakotensis* sp. n., *Rhamnus similis* sp. n., *Rh. prunifolius* Lesq., *Rh. Mudgei* sp. n., *Rh. tenax* Lesq., *Rh. inaequilateralis* sp. n., *Rh. revoluta* sp. n., *Rhamnites apiculatus* sp. n., *Cerastophyllum decurrens* sp. n., *C. ? ensifolium* Lesq., *C. cretaceum* sp. n., *C. obliquum* sp. n., *C. myrsinoides* sp. n., *C. crassipes* sp. n., *Elaeodendron speciosum* sp. n., *Ilex borealis* Heer, *I. armata* sp. n., *I. papillosa* sp. n., *I. dakotensis* sp. n., *I. strangulata* Lesq., *I. Scudderi* sp. n., *I. Masoni* sp. n., *Apeibopsis cyclophylla* sp. n., *Grewiopsis Haydenii* Lesq., *I. aequidentata* sp. n., *G. Mudgei* sp. n., *Sterculia mucronata* sp. n., *St. Snowii* sp. n. mit der var. *disjuncta*, *St. aperta* Lesq., *St. obtusiloba* Lesq., *St. reticulata* sp. n., *St. lugubris* Lesq., *Pterospermites modestus* sp. n., *P. longeacuminatus* sp. n., *Protophyllum Leconteanum* Lesq., *P. praestans* sp. n., *P. Sternbergii* Lesq., *P. undulatum* sp. n., *P. crenatum* sp. n., *P. dimorphum* sp. n., *P. multinerve* Lesq., *P. Haydenii* Lesq., *P. integerrimum* Lesq. spec. (ined.), *P. denticulatum* sp. n., *P. crassum* sp. n., *P. credneri-oides* Lesq., *P. pseudospermoides* sp. n., *P. pterospermifolium* sp. n., *P. quadratum* Lesq., *P. rugosum* Lesq., *P. minus* Lesq., *P. nebrascense* Lesq., *P. ? Mudgei* Lesq., *Anisophyllum semialatum* Lesq., *Menispermites obtusilobus* Lesq. mit der var. (?), *M. salinensis* Lesq., *M. acutilobus* Lesq., *M. populifolius* Lesq., *M. cyclophyllus* Lesq., *M. ovalis* Lesq., *M. grandis* Lesq., *M. acerifolius* Lesq., *M. rugosus* sp. n., *Macclintockia cretacea* Heer, *Anona cretacea* Lesq., *Magnolia tenuifolia* Lesq., *M. pseudoacuminata* sp. n., *M. amplifolia* Heer, *M. alternans* Heer, *M. Lacoeana* sp. n., *M. obtusata* Heer, *M. Boulayana* sp. n., *M. speciosa* Heer, *M. Capellinii* Heer, *M. obovata* Newb., *M. (Carpites)* spec. Lesq., *Liriodendron primaevum* Newb., *L. semialatum* Lesq., *L. Meekii* Heer, *L. giganteum* Lesq. mit der var. *cruciforme* Lesq., *L. intermedium* Lesq., *L. acuminatum* Lesq. mit der var. *bilobatum*, *L. Wellingtonii* sp. n., *L. pinnatifidum* Lesq., *L. Snowii* sp. n., *Liriophyllum obcordatum* Lesq., *L. Beckwithii* Lesq., *L. populoides* Lesq., *Carpites Liriophylli* Lesq., *Dewalquea dakotensis* sp. n. — Genera und Species von unsicherer Stellung: *Aspidiophyllum dentatum* Lesq., *A. platanifolium* Lesq., *A. trilobatum* Lesq., *Eremophyllum fimbriatum* Lesq., *Phyllites ilicifolius* sp. n., *Ph. Lacoei* sp. n., *Ph. Snowii* sp. n., *Ph. Vanonae* Heer, *Ph. Laurencianus* sp. n., *Ph. perplexus* sp. n., *Ph. celatus* sp. n., *Ph.* spec., *Ph. stipulaeformis* sp. n., *Ph. erosus* sp. n., *Ph. amissus* sp. n., *Ph. aristolochiaeformis* sp. n., *Ph. durescens* sp. n., *Ph. innectens* sp. n., *Ph. rhoifolius* Lesq., *Ph. rhomboideus* Lesq., *Ph. umbonatus* Lesq., *Ph. amorphus* Lesq., *Ptenostrobus nebrascensis* Lesq., *Nordenskioeldia borealis* Heer, *Carpites cordiformis* sp. n., *C. tiliaceus ?* Heer, *C. coniger* sp. n., *C. obovatus* sp. n., *C. ?* spec. Lesq., *Calycites* sp. — Die meisten (39) gemeinsamen Arten hat die Flora der Dakota Group mit der cenomanen Flora der Ataneschichten Grönlands.

159. **Fontaine, W. M.** (79) beschreibt aus den Kohlenfeldern der Kootanie Group der Great Falls in Montana folgende Pflanzen: *Equisetum Lyelli ?* Mant., *Aspidium montanense* n. sp., *A. monocarpum* n. sp., *A. angustipinnatum* Font. var. *montanense* n. var., *Pecopteris montanensis* n. sp., *P. Browniana* ? Dunk., *Cladophlebis heterophylla* n. sp., *Osmunda dicksonioides* Font., *Thyrsopteris microloba ?* var. *alata* Font., *Th. rarinervis* Font., *Sequoia ambigua* ? Heer, *S. rigida* Heer, *Sphenolepidium virginicum* Font., *Taxodium (Glyptostrobus) ramosum* Font., *Zamites montanensis* sp. n.

160. **D. White** (249) meint nach dem Ref. Zeiller's, dass die von ihm bei Gay Head auf der Insel Martha's Vineyard gesammelten Pflanzen dahin weisen, dass diese Ablagerung mit der von Amboy und von Dakota synchronon sei, daher der mittleren Kreide angehöre. Die Flora von Amboy sei aber jener von Atane ähnlicher als jener der Dakota Group; die Küste von Amerika sei mit Grönland in Verbindung gestanden.

161. **A. Hollick** (94) beschreibt nach dem Ref. Böhm's aus der Kreideformation auf Staten Island, die dort an der Küste unter der Moränendecke an wenigen Punkten auftritt, folgende Pflanzenreste: *Eucalyptus Geinitzi* Heer, *Liriodendron simplex* Newb., *L. primaevum* Newb. (?), *Protaeoides daphnogenoides* Heer, *Laurus plutonia* Heer, *Sapindus Morisoni* Lesq., *Thinnfeldia Lesquereuxiana* Heer, *Rhamnus Pfaffiana* Heer, *Ficus atavina* Heer, *Dalbergia hyperborea* Heer, *Diospyros primaeva* Heer, *Platanus Newberryana* Heer.

162. **A. Hollick** (95). Dem Ref. unbekannt.

163. **F. W Cummins** (52) erwähnt nach dem Ref. K. Futterer's aus den Kreideschichten des Tucumari Mountain, der 50 Meilen westlich von der Grenze von Texas in New Mexico liegt und der Rest eines einstmals ausgedehnten Plateaus ist, eine Pflanze: *Sterculia Drakei* n. sp.

164. **F. H. Knowlton** (112) giebt nach dem Ref. Zeiller's ein Resumé über die Flora des Kohlenbeckens von Bozeman in Montana. Er erkannte 43 Arten, von denen drei neu sind; er erwähnt hauptsächlich die Entdeckung von zahlreichen Blättern der *Salisburia polymorpha* Lesq., die ihm in das Genus *Thinnfeldia* zu gehören scheinen; die fructificirenden Exemplare von *Sphenopteris Lakesii* Lesq. beweisen ihm, dass dieser Farn zu *Aspidium* gehöre. Die gefundene Flora reiht die Schichten von Bozeman in die ächte Laramiegruppe ein.

165. **W. Cross** (51). Dem Ref. unbekannt.

166. **N. L. Britton** (29) beschreibt nach dem Ref. Zeiller's aus den vulkanischen Tuffen aus der Umgegend von Potosi in Bolivien Pflanzen und vergleicht sie mit denjenigen, die gegenwärtig in dieser Region vorkommen. Er fand einige neue specifische Typen, sowie drei neue *Myrica*-Arten, eine etwas zweifelhafte *Euphorbia*, eine *Passiflora*, eine *Cuphea*, eine *Terminalia*, eine *Escallonia*, zwei Leguminosen aus den Genera *Cassia* und *Amicia*, eine *Portiera*. Da die gesammelten Exemplare sehr fragmentarisch sind, ist es schwer zu entscheiden, ob dieselben in diesem Lande gegenwärtig lebenden Pflanzen angehören oder nicht und welcher Etage der tertiären Formation diese vulkanischen Tuffe angehören.

167. **A. Hollick** (96). Dem Ref. unbekannt.

M. s. noch Ref. 1, 20, 34—37, 41, 44, 183, 190—192.

## Australien.

168. **R. Etheridge** (70). *Phyllopteris* wurde in den secundären Schichten Australiens entdeckt.

169. **R. Etheridge, jun.** (71) kann besser erhaltene Exemplare von *Annularia australis* Feistm. aus dem neuen Tunnel von Anvil Creck beschreiben. Die Blattquirle haben einen Durchmesser von $^3/_4$ Zoll und enthalten 12 Blätter; der einzelne auch 24. Die Blätter sind länglich lanzettlich und lassen ausser der Mittelrippe keine andere Structur erkennen. Sie erreichen durchschnittlich eine Länge von $^1/_2$ bis $^1/_{16}$ eines Zolles und sind mässig zugespitzt. Schmalhausen brachte diese Pflanze in Verbindung mit seiner *Cyclopitys*, einer Conifere vom Altai, dessen Blätter aber zu beiden Seiten der Mittelrippe quere Streifen zeigen, welche an keinem der von Feistmantel und Etheridge untersuchten Exemplare zu sehen sind; die Bestimmung derselben als *Annularia* ist daher richtig.

170. **R. Etheridge, jun.** (72) beschreibt *Equisetum latum* Ten. Woods aus dem Hawkesbury Sandstein von North Shore, Port Jackson.

171. **D. T. W. Edgeworth** (64) erinnert daran, dass man die Blätter von *Glossopteris* bisher nur als Abdruck oder in verkohltem Zustande gefunden hat. Bei Richmond Vale stiess man in den Greta Coal-Measures (Permo-Carbon) auf sandigen Schieferthon, dessen oberer Theil in einer Dicke von $^1/_8$ bis $^1/_4$ Zoll dicht mit den Blättern von *Glossopteris* angefüllt ist. Dieselben waren in einem Erhaltungszustand, die ihre Untersuchung unter dem Mikroskope zuliess. Auf einigen der Blätter beobachtete E. ovale Körper, die mitunter symmetrisch angeordnet zu sein scheinen, doch E. hält sie dennoch für zu unvollkommen, um sie als Repräsentanten der Fructification zu erklären.

172. **C. v. Ettingshausen** (73) bespricht von Neu-Südwales und Neuseeland bekannt gewordene 11 fossile Buchenarten. *Fagus Wilkinsoni* Ettgsh., *F. Ridoniana* Ettgsh., *F. Hookeri* Ettgsh., *F. Benthami* Ettgsh., *F. Ninnisiana* Ung. und *F. Lendenfeldi* Ettgsh. (letztere vielleicht später mit *F. Ninnisiana* Ung. zu vereinigen) stehen alle mit der *F. Feroniae* des europäischen Tertiärlandes in naher Beziehung Diese sechs Buchenblätter stimmen in ihren charakteristischen Merkmalen mit der der Gruppe *Eufagus* der nördlichen Hemisphäre angehörigen *Fagus Feroniae* (einschliesslich *F. Deucalionis* Ung.) theils ganz, theils mehr oder weniger überein; wobei *F. Hookeri* Ettgsh. und *F. Benthami* Ettgsh. selbst das Gruppenmerkmal, die krautartige Textur des Blattes, mit jener theilen und nur die übrigen gehören ihrer lederartigen Textur wegen in die Gruppe *Nothofagus* der südlichen Hemisphäre. *F. Feroniae* Ung. ist aber die Stammart der heutigen *F. silvatica* und *F. ferruginea;* dagegen findet E., dass die australische *F. Moorei* F. v. Müll. die der *F. Wilkinsoni* am nächsten stehende lebende Art sei, woraus sich der Anschluss der übrigen an diese recente Buche ergeben würde. Als fossile Buchen Neuseelands sind noch *F. ulmifolia* Ettgsh., *F. Muelleri* Ettgsh., *F. Etheridgei* n. sp., *F. celastrifolia* Ettgsh. und *F. Shagiana* n. sp. erwähnt. Diese gehören mit ihren lebenden Nachkommen ebenfalls der Gruppe *Nothofagus* an.

M. s. noch Ref. 38–40.

# Fossile Hölzer.

173. **A. Rothpletz** (201) widerlegt die Theorie O. Kuntze's über die Verkieselung der Baumstämme im Yellowstone-Park. Die Quellen erhalten das Wasser von oben und stammt dasselbe von den atmosphärischen Niederschlägen. Aus den Tiefen des vulkanischen Heerdes aufsteigende heisse Gase erhitzen die Quellwasser und vermischen sich mit ihnen; dies befähigt sie, die feldspatreichen Eruptivgesteine aufzulösen, ihnen die Kieselsäure zu entnehmen, und bilden dann bei ihrem Ausbruch den Kieselsinter oder Geiserit. Durchaus versinterte Stämme kommen dort nicht vor und selten erlangt die äussere versinterte Zone eine grössere Breite als 1—2 mm. Es ist daher diese äussere Versinterungszone der aufrecht stehenden todten Bäume wohl nur eine Art unvollkommener Versteinerung. Eine vollständige Verkieselung kann nur dort stattfinden, wo Baumstämme in Schichten eingebettet werden, in welchen lange Zeit hindurch Wasser circuliren, die einen, wenn auch kleinen Kieselsäuregehalt aus der Zersetzung vorhandener Feldspate oder anderer Silikate gewonnen haben. Auf diese Weise mögen auch die versteinerten Wälder Unterägyptens entstanden sein, wo es keine Geiser gab.

174. **P. Pasig** (150) schliesst sich bezüglich der Entstehung der verkieselten Hölzer in der arabischen Wüste der Ansicht Kuntze's an, doch beruft sich dem gegenüber der Ref. Eberdt auf die von Rothpletz gegebene, wissenschaftlich begründete Erklärung. Das ehemalige Vorhandensein von Geisern in Aegypten ist unmöglich.

175. **O. Lignier** (124) empfiehlt zur Aufhellung von Schliffen verkieselter Hölzer folgendes Verfahren: Den Schliff legt man zuerst in ein Chloroformbad, und dann in eine ziemlich concentrirte Alkohollösung von Vesuvine, nach 24 Stunden wird er herausgenommen und mit absolutem Alkohol gewaschen und sogleich in Canadabalsam eingeschlossen.

176. **H. J. Haas** (88) fand in der senonen Kreide von Lägerdorf bei Itzehoe zwei Feuersteine mit Einschlüssen von Coniferenholz.

177. **J. Fankhauser** (75) legt verkieselten *Palmacites* aus der Umgegend von Trub (Seltenbachgruben), Zone des Braunkohlenlagers Blopbach vor.

178. **L. Crié** (50). Dem Ref. unbekannt.

179. **H. Conwentz** (40). Im südlichen Schweden tritt nördlich von Gammalstorp ein etwa 150 m hoher Bergrücken aus Gneiss (Ryssberge) auf, der nahezu die Grenze zwischen Blekinge und Schonen bildet; an diesen schliesst sich beiderseits eine Ebene mit verschiedenen Ablagerungen der Mamillaten- und Mucronatenkreide an und treten einzelne Partien eigenartiger Sandsteinbildungen auf, welcher Sandstein von De Geer nach der Localität

Holmaudde Holmasandstein benannt wurde. Er liegt an der Grenze zwischen Urgebirge und Kreide und hat auch als Geschiebe im Diluvium des norddeutschen Flachlandes Verbreitung gefunden (Hörsandstein) und steht den senonen Sandsteinen von Åhus und Köpinge in Schonen nahe. In diesem Sandsteine fand C. am häufigsten die Reste der *Pinus Nathorsti* n. sp. (Holz, Blatt, Zapfen) mit den Bohrgängen von Pholaliden und verwandten Thieren und Pilzhyphen; ferner *Cedroxylon Pycdalense* n. sp. und *Sequoites Holsti* Nath. u. a. unbestimmbare Pflanzenreste. — Das Hauptverbreitungsgebiet der Geschiebehölzer Schwedens ist das südöstliche Schonen, vornehmlich die Küstengegend von Kivik bis Trelleborg; jedoch gehen sie im Westen bis Tormarp und im Osten sogar bis Hamra auf Gothland. Es sind im Ganzen 15 zu *Cupressinoxylon* und auch zu anderen Coniferen gehörende Stücke und ein von Stenzel als *Patmacites Filigranum* n. sp. beschriebenes Palmenholz, welches aber möglicher Weise dem Holmasandstein angehören dürfte. C. vergleicht diese mit den in Norddeutschland, Belgien, Holland, Dänemark und Schweden gefundenen Geschiebehölzern, die ihrer überwiegenden Mehrzahl nach *Cupressinoxylon* angehören und die Wahrscheinlichkeit ist gross, dass jene Hölzer vermuthlich nicht aus weiter Ferne herbeigeschleppt wurden, sondern zum grössten Theile Ueberreste einer früheren Flora des eigenen Landes vorstellen. Sie haben ihren Ursprung in tertiären Ablagerungen in nicht grosser Ferne.

180. **T. L. Phipson** (155) theilt mit, dass er vor 30 Jahren ein in der Kreide der Insel Wight gefundenes fossiles Holz analysirte, die Analyse ergab 32.45 % Phosphorsäure und 3.9 % Fluor.

181. **B. Renault** (192, 193) beschreibt aus dem Permocarbon von Autun *Retinodendron Rigolotti*, ein neues Gymnospermenholz, das sich vorzüglich durch seinen Bast auszeichnet, der in gewissen Regionen eine ganz aussergewöhnliche Entwicklung nehme. Er setzt sich aus mehreren concentrischen Zonen von Gummi- oder Harzgängen und von regelmässig abwechselnden Zellen mit scleirificirten Wänden zusammen.

182. **B. Renault** (190, 191) beschreibt nach dem Ref. Zeiller's *Hapaloxylon Rochei*, eine neue Coniferengattung von Autun. Ein verkieseltes Zweigfragment zeigt auf seiner Oberfläche einander nahe stehende, aber sich nicht berührende ovale Blattkissen und ist stärkeren Astfragmenten von *Walchia* ähnlich. Das centrale Mark ist gut entwickelt; der wesentliche Charakter besteht aber darin, dass das sehr dicke Holz mit Ausnahme einer schmalen an das Mark anstossenden Zone ausschliesslich aus lignosem Parenchym ohne Tracheïden gebildet ist. Die Markstrahlen sind alle einfach und der Höhe zu wenig entwickelt. Der vom Holz durch eine cambiale Zone getrennte Bast ist von concentrisch angeordneten gegitterten Gefässen gebildet, die durch mit einander abwechselnde Lagen von Bastzellen von einander getrennt sind.

183. **H. Léveillé** (123) erkannte nach dem Ref. Zeiller's unter den im tertiären Sandstein von Gondelour in Indien vorkommenden versteinerten Hölzern ausser Cycadeen noch die dort lebenden *Cocos nucifera* und *Tamarindus indica.*

184. **D. P. Penhallow** (153) beschreibt nach dem Ref. Zeiller's aus der interglacialen Formation von Manitoba ein fossiles Holz: *Larix Churchbridgensis* n. sp.

## Fossile Harze.

185. **W. Raatz** (178) fand bei recenten Coniferen Thyllen, behauptet aber, dass die von Conwentz in den Tracheïden der Bernsteinhölzer aufgefundenen Thyllen nichts anderes als Luftblasen beziehungsweise Harzhäutchen seien. — **H. Conwentz** (37) verwahrt sich entschieden gegen diese unbegründete Ansicht.

186. **Lakowitz** (118). Dem Ref. unbekannt.

187. **R. C. Seward** (215). Dem Ref. unbekannt.

188. **P. Dahms** (53). Markasit ist ein häufiger Begleiter des Succinits und hat auf denselben so wie auf seine Einschlüsse theils zerstörenden, theils umwandelnden Einfluss.

189. **A. B. Meyer** (131). Prähistorische Bernsteinperlen aus Sicilien erwiesen sich als Simetit. Bernstein aus Barma, der dort im Tertiär in Klumpen bis zu Mannskopfgrösse

vorkommt, enthält Kohlenstoff 80.36, Wasserstoff 10.54, Sauerstoff 8.16, Schwefel 0.10, Asche 0.84 %, ferner 2 % Bernsteinsäure.

190. **D. P. Penhallow** (154) untersuchte nach dem Ref. Zeiller's die sogenannte Cannel Coal aus der unteren Kreide von Britisch Columbien. Diese besteht aus kleinen 0.5—2 mm breiten und 5—25 mm langen Stäbchen einer sehr dunklen Ambor ähnlichen Substanz. Diese Stäbchen sind manchmal durch ein amorphes Cement von einander getrennt, bald wieder ohne Interposition durch ein fremdes Element mit einander verbunden. Im Innern dieser Stäbchen bemerkt man verzweigte Röhren von verschiedenem Durchmesser, die das Ansehen von Mycelfäden darbieten, aber keine Scheidewände haben und jeder Structur entbehren. Es ist wahrscheinlich, dass man es hier mit Stäbchen von Harz zu thun hat, die sich vielleicht in den Harzgängen jenes Holzes gebildet haben, welches diese Substanz ausgeschieden hat und die Scheidung gewisser flüchtiger Elemente brachte die Bildung der Röhren mit unregelmässiger Verzweigung mit sich. Die an die Harzgänge grenzenden Holz- und Rindengewebe wurden ganz zersetzt und die Kohle entstand durch die Anhäufung dieser Harzstäbchen.

191. **J. Stanley-Brown** (223). Das von Stillmann vor Jahren bei San Bernardino Co. Cal. gefundene und als neu beschriebene mineralische Harz ist nach einem neuen Funde von Eagle Lake und genauer mikroskopischer Untersuchung das einschliessende Harz eines auf *Pinus Strobus* vorkommenden Pilzes: *Polyporus officinalis* Fries. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist der Pilz der Anreger der Harzausscheidung des Baumes.

192. **B. J. Harrington** (89) An der westlichen Seite des Cedar Lake nahe zum Berge von Nordsaskatchewan, Canada kommt zwischen dem Sande und vegetabilischen Absatz ein Harz vor, dessen chemische Analyse ergab: Carbon 79.96, Hydrogen 10 46, Oxygen 9.49, Asche 0 09 %. Letztere enthielt Silicium, Aluminium, Eisen, Kalk und Magnesium. Im Alkohol sind 21.01, in Aether 24.84 % löslich. Es mag dies ein Retinit sein, der wahrscheinlich aus den tertiären oder cretaceischen Ligniten des Saskatchewan herstammt.

M. s. noch Ref 115.

## Allgemeines.

193. **L. Mallada** (128) zählt die bisher in Spanien gefundenen fossilen Pflanzen auf.

194. **A. G. Nathorst** (139). Dem Ref. unbekannt.

195. **F. Standfest** (220) unterzieht die bisher beschriebenen *Ulmus*-Reste einer Revision. Ihr erstes Auftreten falle in das untere Eocän (Pariser Grobkalk), doch sind die gefundenen Reste sehr zweifelhaft. *U. oppositinervia* Wat. dürfte mit *U. antiquissima* Sap. aus den Tuffen Sézannes (mittleres Eocän) zusammenfallen; auch *U. betulacea* Sap. dürfte nur eine Varietät der letzteren sein. Aus den dem unteren Miocän angehörigen Gypsen von Aix kennt man *U. Marioni* Sap. in Blättern und Früchten; mit dieser sei wahrscheinlich *U. Samniorum* Mass. zu vereinigen; ebenso *U. bicornis* Ung. von Radoboj. Im mittleren Oligocän treten die Reste der Ulmen häufiger auf. Von den auf Blätter allein gegründeten Arten sind folgende zu eliminiren: *U. laciniata* Göpp., *U. dentata* Göpp., *U. planeroides* L. F. W., *U. minima* L. F. W., *U. rhamnifolia* L. F. W., *U. orbicularis* L. F. W., *U. subparvifolia* Nath., *U. discerpta* Sap., *U. Massalongii* Heer. Das Blatt, auf welches Ettingshausen seine *U. Hectori* gründete, ist sehr unvollständig. Gewisse Blätter sind nur Deformationen anderer schon beschriebener Arten, so können *U. quadrans* Göpp. und *U. sorbifolia* Göpp. nicht als neue Arten gelten. Andere Blätter scheinen wieder schlecht bestimmt zu sein; so ist Unger's *U. quercifolia* eine Eiche. Zweifelhaft sind *U. punctata* Heer und *U. diptera* Heer. Ausser den bisher erwähnten giebt es noch eine grosse Zahl von Arten, die sich nicht durch wesentliche Differenzen von einander unterscheiden. So hat schon v. Ettingshausen die drei Arten *U. longifolia* Göpp., *U. carpinoides* Göpp., *U. pyramidalis* Göpp. vereinigt, welcher Gruppe St. den Namen *U. longifolia* geben will; *U. certicaefolia* Göpp. und *U. elegans* Göpp. vereinigte er unter dem Namen der ersteren Art und fügte dieser auch *U. Cochii* Gaud. an. *U. affinis* Mass. und *U. Braunii* Heer sind unter dem Namen der letzteren zu vereinigen; ebenso *U. Fischeri*

Heer und *U. crassinervia* Ettgsh. *U. primaeva* Sap. aus dem Oligocän von St. Zacharie und *U. montana* Sap. aus dem Pliocän von Ceyssah zeigen eine überraschende Uebereinstimmung. St. giebt ihnen den gemeinsamen Namen *U. palaeomontana*. Es scheint, dass *U. Wimeriana* Göpp. nichts anderes als *U. plurinervia* Ung. ist. Das Blatt von *U. zelkovaefolia* Ung. gehört sicher zu *Planera;* die mit jenem verbundene Frucht ist schwerlich eine Ulmenfrucht. Die Früchte von Oeningen (Heer, Tert. Fl. d. Schweiz, t. 79, fig. 2C), von Bilin und Parschlug (Unger, Chl. prot., t. 26, fig. 6, 8) sind identisch und können die von Parschlug nur *U. plurinervia* oder *U. Bronnii* angehören. Die Blätter dieser beiden gehören aber zusammen und soll die vereinigte Art den Namen *U. plurinervia* tragen. Ebenso gehören die Früchte aus der Flora von Sused die Pilar als *U. longifolia* Ung. und *U. Doljensis* n. sp. beschreibt, zu *U. plurinervia*. Die Vereinigung von *U. plurinervia* und *U. Bronnii* mit *U. Braunii* scheint St. gerechtfertigt zu sein; die Bezahnung des Randes trennt sie nicht von einander, auch die Früchte nicht. *U. bicornis* Ung. von Radoboj ist nichts anderes als eine schlecht erhaltene Frucht von *U. Braunii,* hierher gehört auch das Blatt *P. prisca* Ung., die Frucht aber, die Unger mit letzterem Blatte vereinigt, ist bis jetzt keinem der beschriebenen Blätter zugehörig. Die Blätter von *U. urticaefolia* unterscheiden sich gut von *U. Braunii;* die drei von Göppert unbenannt gebliebenen Früchte von Schossnitz sind sehr ähnlich denen der grossen Formen der *U. Braunii,* deren typisches Blatt aber von Schossnitz fehlt; wenn man aber *U. urticaefolia* und *U. elegans* mit *U. Braunii* vereinigt, so findet man leicht das Blatt, zu welchem jene Früchte gehören. *U. sorbifolia* ist nichts anderes als *U. plurinervia* und andere Fragmente schliessen sich ebenfalls an *U. Braunii* an. *U. minuta* können die jungen Blätter von *U. plurinervia* sein; die Früchte, die Göppert mit diesen Blättern vereinigt hat, widersprechen dieser Annahme nicht. St. will von seiner *U. Braunii* zwei Varietäten aufstellen. Die Var. *plurinervia* mit einfacher Bezahnung; hierher *U. plurinervia* Ung., *U. Bronnii* Ung., *U. minuta* Göpp.; die zweite Var. (*U. Braunii* s. str.) mit doppelter Bezahnung, hierher *U. Braunii, urticaefolia, elegans* und *Cochii.* Die grossen Früchte von Bilin, die auch an anderen Orten gefunden wurden, gehören zu *U. longifolia;* dagegen die von Bilin (t. XVIII, fig. 8), wird wahrscheinlich, wie schon Unger angiebt, eine Birke sein. Das Blatt *U. carpinoides* ist nur eine Form von *U. longifolia*. Die pliocäne amerikanische *U. tenuinervis* Lesq. hat eine auffallende Aehnlichkeit mit der Var. *tenuifolia* von *U. Braunii* Heer; *U. Hilliae* Lesq. und *U. Brownelli* Lesq. sind gut unterscheidbar; mit letzterer hat viel Aehnlichkeit *U. californica* Lesq.; zwischen *U. pseudo-americanus* Lesq. und der noch lebenden *U. americanus* ist es schwer, einen Unterschied zu finden.

196. **M. Kronfeld** (115) meint unter Berufung auf Lösener, dass nach den Conwentz'schen Bernsteinstudien das Auftreten der Aquifoliaceen sich bestimmt für den Anfang der Tertiärzeit angeben lässt; dazu bemerkt Lösener im Ref. (l. c.). dass er dies nur als Vermuthung ausgesprochen.

197. **A. Engler** (67) meint, dass die Gattung *Coriaria* während der Tertiärperiode sicher auch in Südeuropa vertreten war. *C. longaeva* Sap. ist vielleicht identisch mit *C. myrtifolia* L.

198. **A. Engler** (68). Die Bestimmung der meisten fossilen Anacardiaceen ist eine unsichere, so *Anacardites* Sap. Im Tertiär kommen fossile Blätter von *Pistacia* vor. *P. oligocenica* Mar. und *P. narbonensis* Mar. sind mit *P. Lentiscus* L., *P. miocenica* Sap. mit *P. Terebinthus* L. sicher nahe verwandt. Mit der Frucht der letzteren kann man auch *P. Gervaisii* Sap. vergleichen. *Cotinus* ist im Tertiär ziemlich reichlich vertreten, mit grosser Wahrscheinlichkeit gehören hierher: *Rhus orbiculata* Heer, *Cotinus palaeocotinus* (Sap.) Schenk und *L. antilopum* (Ung.) Schenk. — *Rhus Gervaisii* Schenk (*Rh. atavia* Sap., *Carpolithes* Gerv.) ist der *Rh. succedanea* L., *Rh. atavia* Schenk der *Rh. semialata* Murr. ähnlich. Zu erwähnen sind noch *Rh. Engleri* Nath. und *Rh. Griffithii* Hort. var. *fossilis* Nath. Von zahlreichen, aus dem Tertiär Europas, Amerikas und Grönlands beschriebenen Arten ist es unsicher, ob sie wirklich zu *Rhus* gehören; die meisten aus dem Tertiär Mitteleuropas stammenden, *Rhus* zugerechneten Blattreste haben Aehnlichkeit mit den Blättern der *Trichocarpae,* ebenso solche aus dem Tertiär von Nordamerika; einige im

Tertiär Südeuropas vorkommende mit den Blättern der *Gerontogeae*. — *Heterocalyx* Sap. (*Getonia* Ung., *Trilobium* Sap.) scheint mit *Parishia* verwandt zu sein; den inneren Bau der Frucht kennt man aber noch nicht.

199. **E. Knoblauch** (110). Von den Oleaceen sind mit Sicherheit nur Reste von *Fraxinus* und *Olea* bekannt.

200. **E. Knoblauch** (111). Fossile Salvadoraceen sind unbekannt.

201. **E. Koehne** (113). Von fossilen Lythraceen ist nur *Lawsonia europaea* v. Ettgsh. aus der Eocänflora des Londonthons der Insel Sheppey bekannt.

202 **Th. Lösener** (127) bemerkt, dass die heutige Verbreitung der Celastraceen, besonders die der Gattungen *Evonymus* und *Celastrus*, auf das Vorhandensein von Celastraceen in Europa und Nordamerika zur Tertiärzeit schliessen lassen, eine Vermuthung, die durch die Aehnlichkeit der Blattfunde mit den Blättern jetzt lebender Formen eine nur geringe Stütze erhält; wie sich aber die fossilen Arten auf Gattungen vertheilt haben mögen, bleibt ungewiss.

203. **F. Pax** (151). Blätter von *Buxus sempervirens* L. kommen in französischen Tuffen vor; *B. pliocenica* Sap. et Mar. weichen von dieser nur wenig ab.

204. **H. Solereder** (216). Von den Loganaceen kennt man nur *Strychnos* fossil.

205. **L. Taubert** (234). Da von der Gattung *Cassia* Blüthen und Früchte noch nicht bekannt sind, so ist das Vorkommen derselben trotz ihres vorwiegend tropischen Charakters, der für die Möglichkeit ihres paläontologischen Auftretens spricht, höchst zweifelhaft.

206. **A. C. Seward** (214) beschäftigt sich mit der Frage, ob die bisher gewonnenen Kenntnisse der fossilen Pflanzen im Vereine mit unseren botanischen Kenntnissen zur Erkennung der klimatischen Verhältnisse der geologischen Perioden hinreichen. Im I. Capitel (p. 1—32) giebt er eine historische Skizze aller Arbeiten, die das Klima der Vorzeit in ihren Betrachtungskreis zogen; im zweiten Capitel (p. 33—43) bespricht er die Bedeutung der geographischen Factoren auf die Verbreitung der Pflanzen; im III. Capitel (p. 44—54) gedenkt er des Pflanzenlebens unter niederen Temperaturen; schildert kurz die gegenwärtige Vegetation der arktischen Länder und gedenkt des Einflusses der Eiszeit auf die Vegetation, der durchaus nicht von jener grossen nachtheiligen Wirkung gewesen sein mag, wie dies manche glauben; im IV. Capitel (p. 55—76) verweilt S. länger bei der Frage über den Einfluss der äusseren Verhältnisse auf die makroskopische und mikroskopische Structur der Pflanzen. Die moderne anatomische Untersuchung hat bereits an zahlreichen Beispielen nachgewiesen, dass zwischen der Entwicklung der Pflanzengestalt, ihrer Gewebe und den klimatischen Factoren eine deutlich erkennbare Correlation besteht. Jene Correlation glaubt man auch an der der Untersuchung zugänglichen fossilen Stammfragmenten zu erkennen. Noch deutlicher spricht die Histologie, Form und Gestalt des Blattes für diesen Zusammenhang; leider aber sind die von ihren Axen getrennten fossilen Blätter nur in den seltensten Fällen zur Untersuchung geeignet. Die grosse Accomodationsfähigkeit der Pflanzen an verschiedene Klimate erschwert nur noch mehr die Berührung aus den fossilen Resten auf das Klima zu schliessen. S. überblickt nun das, was uns die anatomische Untersuchung fossiler Pflanzen bisher zur Hand giebt Die Blätter der Cordaiten und vieler Farne sprechen nicht für die Dunstatmosphäre, die von vielen für die Carbonzeit angenommen wird; die geringe Entwicklung der Holzelemente spricht wieder nicht für tropisches Klima; dagegen das secundäre Dickenwachsthum für eine äusserst üppige Vegetation; das Charakteristicon der Tropen. S. untersucht nun (Cap. V, p. 77—89), welche Bedeutung den Jahresringen beim Studium der angeregten Frage zukomme. Indem er darauf hinweist, dass über die Entstehung der Jahresringe die Ansichten noch nicht zur Uebereinstimmung gelangten, und das schon an der silurischen Alge *Nematophycus* regelmässige Wachsthumszonen zu erkennen sind und auch an Stammfragmenten der Devonzeit bald Jahresringe zu finden sind, bald nicht, so kommt er zu dem Schlusse, dass auch diesem anatomischen Merkmale bei der Beurtheilung klimatischer Verhältnisse nicht jene Wichtigkeit beizumessen ist, wie dies früher Witham meinte. S. versucht nun aus den fossilen Floren der Polarländer (VI. Capitel, p. 90—101) einen Beitrag zur Lösung seiner Frage zu finden. Aus ihnen geht aber nur die wohl schon

begründete Anschauung hervor, dass die Gleichförmigkeit der Flora in von einander entfernt liegenden Gebieten noch nicht auch für die Gleichzeitigkeit derselben sprechen muss. Ein eigenes Capitel (VII, p. 102—126) widmet S. wieder der Kohlenperiode. Er stellt in demselben die Ansichten aller nennenswerthen Autoren zusammen, als deren Endresultat hervorgeht, dass sich weder mit Posivität behaupten lässt, das Klima der Kohlenperiode sei ein tropisches gewesen; weder dass es gleichförmig über die ganze Erdoberfläche verbreitet gewesen sei, den grössten Anspruch auf Wahrscheinlichkeit habe nur die Folgerung, dass das Klima feucht und ohne jeden Frost war. Daran schliesst nun S. die Betrachtung der pleistocänen Pflanzen (Cap. VIII, p 127—133), die uns wohl gut den Schluss auf die damaligen klimatischen Verhältnisse erlauben, worauf S. in seiner Zusammenfassung nochmals darauf hinweist, wie schwierig dies für die älteren Perioden sei. Er greift dabei wieder auf die Carbonzeit zurück und erinnert daran, dass die heutige geographische Verbreitung der Marattiaceen, die im Carbon vorherrschenden Farne auf ein tropisches Klima hinweisen würden, indem von den 27 lebenden Arten derselben 22 auf die heisse Zone fallen; doch für die lange Vergangenheit ist auch dies noch kein entscheidender Beweis, auch die Coniferen sind mit Ausnahme der des Succinites noch nicht hinreichend studirt, um sie als Beurtheiler der klimatischen Verhältnisse benützen zu können; ja selbst die ausführlich bekannte geologische Geschichte von *Sequoia* und *Salisburia* lässt nur der Vermuthung Raum, dass sie an den verschiedenen Localitäten der verschiedenen Perioden unter mit den heutigen übereinstimmenden oder ihnen analogen Verhältnissen gediehen. Mehr Erfolg lässt sich vielleicht noch von dem Studium der einzelnen geologischen Systeme für sich erwarten, aber noch eher von den Resultaten, die von den ferneren Untersuchungen der fossilen Pflanzen zu erhoffen sind. Ein Hinweis auf die Wichtigkeit der Paläobotanik für die Phylogenetik, Anatomie und Biologie beschliesst diese Studie.

207. **A. Blytt** (22) giebt nach dem Ref. Sarauw's eine gedrängte Darstellung seiner Theorie vom Klimawechsel in langen Perioden, die er in verschiedenen Publicationen während der Jahre 1876—1889 darlegte. Land und Meer haben sich zu allen Zeiten periodisch geändert und das verschiedene Verhältniss ihrer Vertheilung musste sich auch im Klima und dem entsprechend im Charakter der Vegetation kundgeben. Für die Klimawandlungen sind die sich regelmässig wiederholenden astronomischen Perioden maassgebend und weil die Länge dieser Perioden nach Jahren berechnet werden kann, so finden wir in den durch sie bedingten Wechsellagerungen den Schlüssel für die Zeitberechnung der Geologie. Selbst die Meeresströmungen sind in ihrer Stärke und Richtung von den astronomischen Epochen abhängig, indem ihre Treibkraft von den herrschenden Winden abgegeben wird, diese sind aber wiederum durch die Erwärmung und Abkühlung der Continente und somit auch durch die mit der Präcession der Aequinoctien sich ändernde Länge der Winter und Sommer bedingt. Wenn die Winter in die Sommerferne fallen, wird der Unterschied zwischen Küstenklima und Continentalklima verschärft; damit schwankt ferner auch die Regenmenge und das Transportvermögen der Flüsse. Schon Kant behauptete, dass die Reibung der Fluthwelle gegen die Küsten und den Meeresboden eine Verzögerung der Axendrehung der Erde bewirken muss. In Folge dessen nimmt die Centrifugalkraft immer mehr ab, dadurch wird der siderische Tag länger, das flüssige Meer muss in höheren Breiten steigen, in niederen sinken; dadurch verschieben sich auch die Strandlinien und mit wachsender Spannung muss auch die feste Erde, wenn auch nur ruckweise, nachgeben, deshalb in höheren Breiten sich heben und es muss wieder eine Verschiebung der Strandlinien im entgegengesetzten Sinne eintreten. Die Aenderungen der Erdbahnexcentricität beeinflusst dieses wechselnde Spiel. Bei grosser Excentricität wächst die Kraft der Fluthwelle, die Erdbeben werden häufiger, die Axendrehung langsamer. Mit 19 Oscillationen steigt und sinkt der mittlere Werth der Excentricität einmal in einem Cyclus von ungefähr $1^1/_2$ Millionen Jahren. Jede Oscillation umfasst vier bis fünf Präcessionsperioden der Aequinoctien. B. vergleicht nun die Zahl der Wechsellagerungen der geologischen Schichtenreihen mit den klimatischen und astronomischen Perioden. Die grossen Aenderungen des Klimas dürften nach B. aber in geographischen Verschiebungen ihren Grund haben.

208. **G Andersson** (2) wendet sich nach dem Ref. Sarauw's vorzüglich gegen

Blytt's Theorie von den wechselnden feuchten und trockenen Klimaten in der Quartärzeit. Aus der Untersuchung der Torfmoore gehe für den Verf. jenes Resultat hervor, dass die Sommer ehemals wärmer gewesen seien, wie dies die ausgedehntere Verbreitung einiger Wassergewächse zu früheren Zeiten beweise. Die Torfmoore legen ferner Zeugniss davon ab, dass die Nordgrenze der Hasel heute südlicher liegt; auch findet man in hoch gelegenen Mooren Holzarten, die in der betreffenden Gegend heute nicht mehr vorkommen, woraus folgt, dass die Baumgrenze früher etwa 100 m höher verlief als jetzt. Die Verbreitung der die Eiche begleitende Flora deute ebenfalls auf ein früher milderes Klima hin; doch mag dies auch mit der Verschiebung der Strandlinie in Verbindung stehen. Eigene und fremde Untersuchungen sprechen dafür, dass die Eichenflora zur Zeit der „postglacialen Senkung", d. h. zu jener Zeit, wo das Meer zuletzt seinen höchsten Stand erreichte, die herrschende Waldvegetation war und eine ausgedehntere Verbreitung besass. Dies sei aber nicht nur aus dem Vorherrschen eines milderen Klimas erklärbar, sondern auch aus der damals um 30—100 m geringeren Höhe über dem Meere. Es bleibt also noch zukünftigen Untersuchungen überlassen, zu entscheiden, welchen Antheil an der Veränderung der Standortsverhältnisse die Veränderungen des Klimas und welchen Antheil die Veränderungen der Höhe des Meeresstrandes haben. Blytt's Theorie findet Verf. nicht genügend gestützt. Blytt beruft sich nämlich auch auf seine durchgeführte Untersuchung von 136 skandinavischen Torfmooren. Aus der Wechsellagerung von Schichten mit Baumstöcken mit Torfschichten erklärt Blytt den Wechsel trockener und feuchter Klimate. Die Zahl dieser Wechsellagerungen in einem und demselben Torfmoore sprechen dafür, dass dieser Wechsel dieser Klimate wiederholt vor sich ging. A. findet nun, dass Blytt bei der Untersuchung der Torfmoore nicht genug Sorgfalt angewendet habe; dass überhaupt nur 121 derselben zur Prüfung auf die genannte Hypothese geeignet sind, dass aber von derselben 77 „gegen" und 44 „für" dieselbe stimmen. A. acceptirt eher das Resultat jener Untersuchungen, die dafür sprechen, dass das Klima vor und während der postglacialen Senkung des Landes etwas wärmer und zum Theil feuchter war als die gegenwärtige.

209. **G. Andersson** (6, 7, 8) giebt Anleitung zur Präparirung und Conservirung der in den Torfmooren oder Lehm- und Sandablagerungen vorkommenden pflanzlichen Ueberreste. Nachdem man mit einem kleinen stählernen Spaten der Schichtenfolge entsprechend Torfpartien ausgehoben hat, legt man sie ganz oder in noch dünnere Schichten zerlegt in Gläser, die man am besten mit dem Wasser des Torfmoores vollständig anfüllt. Vor der Untersuchung legt man die so conservirten Stücke noch mehr verkleinert in mit zweimal so viel Wasser verdünnte Salpetersäure, in welcher man sie 24 bis 48 Stunden lang liegen lässt. Das nun aufgelockerte Material legt man auf ein Sieb aus Messingdraht, deren Löcher einen Durchmesser von 1,8 mm haben. Was auf dem Siebe zurückbleibt oder auf der Oberfläche des untergestellten Wassers sich schwimmend erhält, bildet das fernere Untersuchungsmaterial; die zu Boden sinkenden Theile können entfernt werden. Sollte sich eine fernere Aufhellung als nothwendig erweisen, so lege man das ausgeschlemmte Material neuerdings für 24 Stunden in Salpetersäure. Das zur Untersuchung geeignete Material sortirt und reinigt man auf einem flachen Teller unter Wasser mit Pinsel und Präparirnadel. Die entfernten Theilchen sind aufzubewahren, um sie auf Pollen oder andere Objecte untersuchen zu können. Die gewonnenen makroskopischen Präparate werden gereinigt, die kleineren dann in Canadabalsam gebettet; die grösseren in einer Mischung von Alkohol und sterilisirtem Wasser oder endlich bloss in letzterem aufbewahrt. Um einen guten Verschluss zu erhalten, lege man auf die mit dem Wasser bis an den Rand gefüllte Proberöhre ein Stück Paraffin, stelle dann die Röhre in siedendes Wasser, wodurch das Paraffin schmilzt, um dann bei der Abkühlung wieder zu erkalten. Sollte die Salpetersäure die Objecte nicht genügend gebleicht haben, so koche man dieselben mässig in der Schultze'schen Mischung. Dieselbe zerstört dabei alle Gewebe, die auch im Torfe sich nicht erhalten. Die in Canadabalsam einzubettenden Präparate sind früher von der Säure sorgfältig zu reinigen, zu welchem Zwecke sie vorher mit verdünntem, dann mit absolutem Alkohol zu waschen sind, dann behandelt man sie mit einer Mischung von gleichen Theilen Xylol und absolutem Alkohol, wäscht dann rasch mit reinem Xylol aus und entfernt mit einem spitzen, in Xylol ein-

getauchten Glasstabe die etwa noch anhaftenden Luftblasen. Der auf das Object zu giessende Canadabalsam wird in Xylol gelöst, und wird das mit dem Deckglas versehene Präparat einer Temperatur ausgesetzt, die sich der Siedetemperatur des Balsams nähert. Mikroskopische Schnitte sind vor Anfertigung des Schnittes mittels Paraffineinbettung und Schlittenmikrotoms auf ähnliche Weise zu behandeln.

210. J. F. **James** (100) macht nach dem Ref. Zeiller's auf einen eigenthümlichen Erhaltungszustand der Pflanzen aufmerksam, der schon vor mehr als 30 Jahren von Ch. Peach erwähnt wurde. In gewissen Fällen lassen die Blätter oder auch andere vegetabilische Reste, besonders die Algen, indem sie sich zersetzen, auf dem Gestein ohne jede organische Spur einen farbigen, der Feuchtigkeit gegenüber widerstandsfähigen Abdruck zurück. J. meint, dass die Verhältnisse der Gegenwart auch in der Vergangenheit zur Geltung kamen und dass gewisse problematische Abdrücke trotz des Mangels an organischer Materie zu den Algen gestellt werden könnten.

211. J. F. **James** (101) discutirt die Möglichkeit der fossilen Erhaltung von Algen an einer Anzahl zweifelhafter Fälle. Matzdorff.

212. K. **Ochsenius** (148) bringt die Bildung von Kohlenflötzen in Verbindung mit den Barren (Wehren, Riegel), die sich in Flussarmen, Flusserweiterungen, Seebecken vorfinden, in Verbindung. Sein Schema ist folgendes: „Eine Barre, die ein Becken vom offenen $\frac{\text{Ocean}}{\text{Flusslauf}}$ in hinreichender Weise partiell abschnürt, bewirkt unter genügend $\frac{\text{trockenem}}{\text{feuchtem}}$ Klima die $\frac{\text{chemische}}{\text{mechanische}}$ Trennung der verschiedenen im $\frac{\text{Meerwasser gelösten Salze}}{\text{Süsswasser anlangenden Substanzen}}$, veranlasst damit den Absatz eines $\frac{\text{Steinsalz-}}{\text{Kohlen-}}$ lagers, in welchem das $\frac{\text{Chlornatrium}}{\text{fossile Brennmaterial}}$ zwischen liegenden und hängenden $\frac{\text{Calciumsulfat-}}{\text{Grand-, Sand- und Schlamm-}}$schichten vor $\frac{\text{Wiederauflösung}}{\text{Verwesung}}$ bewahrt wird, während die $\frac{\text{zerfliesslichen Salze}}{\text{Schlammpartikeln}}$ des $\frac{\text{Meerwassers}}{\text{Süsswassers}}$ in den meisten Fällen zum grösseren Theil $\frac{\text{über die Barre in den Ocean}}{\text{weiter stromabwärts in den Fluss}}$ zurückkehren; dabei hängt die Mächtigkeit des entstehenden $\frac{\text{Salz-}}{\text{Kohlen-}}$flötzes nur von der Beckentiefe und der Dauer der obwaltenden Verhältnisse ab.

213. N. **Rusche** (203) schliesst sich der Ansicht Ochsenius' an und erläutert dieselbe näher.

214. J. **Wiesner** (250). Aus den Resultaten dieser Studie heben wir folgende hervor: 1. Der wesentliche Bestandtheil der Braunkohle ist eine Substanz, welche selbst in Form kleiner Splitter folgende Eigenschaften hat. Die Theilchen sind braun, durchscheinend, werden durch Chromsäure (eigentlich Chromsäuregemisch; Gemenge von chromsaurem Kali und Schwefelsäure) farblos und lassen einen häufig nicht mehr histologisch bestimmbaren Gewebedetritus zurück, welcher die Reactionen der Cellulose zeigt. Da auch diese der Einwirkung der Chromsäure nicht widersteht, so wird die Braunkohle, abgesehen von mineralischen Beimengungen, durch Chromsäure zerstört. 2. Alle übrigen der Untersuchung unterzogenen Kohlenarten, nämlich Anthracit, Steinkohle, Holzkohle, Russ und Graphit enthalten eine zumeist geringe Menge einer durch Chromsäure leicht oxydirbaren Substanz. In Form feinen Pulvers auf dem Objectträger mit Chromsäure behandelt, wird das Reagens braun und endlich grün. Der Rückstand erfährt aber selbst nach wochenlanger Einwirkung des frischen Reagens sichtlich keine Aenderung; derselbe verhält sich so wie amorpher Kohlenstoff und wird durch Chromsäure (bei gewöhnlicher Temperatur) nur ausserordentlich langsam angegriffen. 3. Anthracit besteht der Hauptmasse nach aus durch Chromsäure so gut wie nicht zerstörbarer schwarzer Substanz (amorpher Kohlenstoff), ferner aus einem tiefbraunen durchscheinenden Körper, welcher durch Chromsäure langsam oxydirt wird, aber keine Cellulose zurücklässt. 4. Steinkohle verhält sich unter Mikroskop so wie ein

Gemenge von Braunkohle und Anthracit, hinterlässt mithin nach Chromsäureeinwirkung noch kleine Mengen von Cellulose.

215. **A. de Lapparent** (120). Dem Ref. unbekannt.

216. **J. Jansen** (102). Dem Ref. unbekannt.

217. **J. H. Barbour** (11). Dem Ref. unbekannt.

218. **F. Ward Lester** (243). M. s. Bot. J., XIX, 1891, 2., p. 401, Ref. 163.

219. **B. Renault** (187) weist nach dem Ref. Zeiller's auf die Nützlichkeit des Studiums der fossilen Pflanzen hin, welches die Verknüpfung der grossen Pflanzengruppen unter einander darlegt; so weise das doppelte — centripetales und centrifugales — Holz der Lepidodendreen und Sigillarieen auf den bemerkenswerthen Uebergang zwischen den Gefässkryptogamen und Gymnospermen hin, ebenso zwischen den Lycopodineen und Cycadeen. Das centrifugale Holz repräsentire einen phanerogamen Charakter, der zuerst mit kryptogamen Eigenthümlichkeiten verbunden erscheint und dann später verschwindet. R. betrachtet ebenso die Calamiten und die Calamodendreen als eine Reihe, die die Union zwischen den kryptogamen Equisetineen und den Guetaceen vertritt.

220. **Ch. Flahault** (77) publicirt nach dem Ref. Zeiller's seine Vorträge über die fossilen Pflanzen; schildert die graduellen Veränderungen der Flora Europas von ihrem Erscheinen bis zur Gegenwart; dabei die Beispiele der speciellen Geschichte der Amentaceen wählend. Auf der Karte verzeichnet er die geographische Position und das relative Alter der verschiedenen Pflanzenfundstellen des südöstlichen Frankreichs.

221. **Probst** (175) giebt in einem Vortrage einen Ueberblick über die Entwicklung und Bedeutung der Phytopaläontologie.

222. **A. Famintzin** (74). In diesem Buche referirt Kusnezow über die im Jahre 1890 in Russland publicirten phytopaläontologischen Arbeiten.

223. **G. de Saporta** (206). Dem Ref. unbekannt.

224. **M. Staub** (230) berichtet über den Zuwachs der phytopaläontologischen Sammlung der Kgl. Ung. Geol. Anstalt während der Jahre 1889 und 1890. Am Schluss des Jahres 1890 enthielt diese Sammlung von 174 ungarländischen Fundorten 10 603, von 36 ausserungarischen Fundorten 460 Pflanzenexemplare, und die Dünnschliffsammlung 170, auf 48 Holzfragmente bezügliche Dünnschliffe.

225. **O. Drude** (61). Nekrolog auf August Schenk.

226. **Sterzel** (231). Nekrolog auf Ch. E. Weiss.

227. **W. C. Williamson** (254) gedenkt nach dem Ref. Zeiller's in dieser Mittheilung seiner Thätigkeit auf dem Gebiete der Paleophytologie.

---

# XX. Pharmaceutisch-Technische Botanik.

## 1891 und 1892 nebst Nachträgen aus 1890.

Referent: Dr. **P. Taubert** (Berlin).

### Schriftenverzeichniss.

1. Acacia Catechu. Durch Pharm. Centralh., 1892, p. 483. (Ref. 118.)
2. Adolphi, W. Ein Beitrag zur Kenntniss der Chebulinsäure. — Arch. d. Pharm. 230 Bd. (1892), p. 684—705.
3. Adrian, M. Lignum et oleum Santali. — Journ. de Pharm. et de Chim., XXIV (1891), Suppl. p. VII. (Ref. 3.)

4. Adrian, M. Ueber den verschiedenen Gehalt an Morphin und Narcotin in Opiummustern. — Journ. de Pharm. et de Chim., 1891, No. 12, p. 526.
5. — Die im Handel befindlichen drei Rhabarbersorten. — Journ. de Pharm. et de Chim., 1891, p. 19. (Ref. 5.)
6. Agave Sisal (Hennequin-Hauf). — Ph. J., 1892, No. 1150, p. 26. (Ref. 116.)
7. Aitchison, J. T. E. Notes to assist in a further knowledge of the products of Western Afghanistan and of North Eastern Persia. — Trans. Bot. Soc. Edinburgh., XVIII (1891).
8. Alangium Lamarckii. — The Pacific Record, 1892, p. 304.
9. Alcock, F. H. Bestimmung des Harzgehaltes der Jalape. — Ph. J., 1892, No. 1154, p. 107.
9a. Alessandri. Verfälschung getrockneter Schwämme durch die Wurzel von Brassica Rapa, der weissen Rübe. — Zeitschr. f. Nahrungsm. u. Hyg., 1891, p. 79.
10. Allan. Cinchona-Cultur auf Jamaica. — Ph. J., 1892, No. 1148, p. 1067.
11. Allen, A. H. Untersuchungen über das Alkaloid des Thees. — Ph. J., 1892, No. 1159, p. 213.
12. Aloi, A. L'olivo e l'olio: coltivazione dell' olivo, estrazione, purificazione e conservazione dell'olio. III. ediz. 8⁰. XII. 329 p. con 16 fig. Milano (Hoepli), 1892.
12a. Alstonia scholaris. — Chem. et Drugg., 1891, p. 277. (Ref. 112.)
13. Altamarino, F. Lobelia laxiflora H. B. K. var. angustifolia DC. — Notes for a study of its physiological and therapeutical action. — El Estudio (Mexico) IV. (1891), No. 1.
14. Andres, H. Bestimmung der Qualität im Handel befindlicher Sorten von Pfefferminzöl. — Pharm. Zeitsch. f. Queensland, 1891, p. 417.
15. Anema, P. Ueber den Sitz der Alkaloide in narkotischen Pflanzen. — Nederl. Tijdsch. voor Pharm., 1892, p. 212.
16. Angraecum fragrans Thou. — Ph. J., 1892, No. 1158, p. 183.
17. Arata, P. N. Ueber Waldivin. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 21.
18. — Vestia lycioides Willd. — Annal. del Depart. nac. di Hygiene, 1891, No. 8, p. 465, 529.
19. — Anchietea salutaris St. Hil. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 45.
20. — Chironia chilensis Willd. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 21.
21. — Myristica Bicuhyba. — Annal. del Depart. nac. di Hygiene, 1891, No. 10, p. 401.
21a. — Ueber Mamon (Carica Papaya L.), seine wirksamen Principien und deren Anwendung. — Ebenda, durch Rep. d. Pharm., 1891, p. 88. (Ref. 4.)
22. — Melaleuca paraguariensis. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 45.
23. — Untersuchung von Euphorbia heterophylla Pers. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 21. (Ref. 124.)
24. — Araucaria brasiliana. — Annal. del Depart. nac. di Hygiene, 1891, No. 10, p. 401.
25. — Spondias venelosa Mart. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 21.
26. — Ueber das Chagualgummi. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 22.
27. — Untersuchung des Holzes von Berberis buxifolia Lam. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 45. (Ref. 122.)
28. — Untersuchung von Morrenia brachystephana. — Durch L'Union pharmaceutique, 1892, p. 217. (Ref. 61.)
29. — Arzneipflanzen Argentinas. — Annal. del Depart. nac. de Hygiene, 1891, No. 8, p. 465, 529; Rep. d. Pharm., 1892, p. 21.
30. — Geissospermum Vellozii als Fiebermittel. — Annal. del Depart. nac. de Hygiene, 1891, No. 7, p. 549. (Ref. 123.)
31. — Sparattosperma leucantha Mart. — Durch Rep. d. Pharm., 1892, p. 22.
32. Arata und Canzoneri. Lycopodium Saururus. — Gaz. chim. ital., XXII, p. 162; Ref. in Pharm. Ztg., 1892, p. 409.
33. Archangelsky, P. J. Material zur Pharmacologie des Hydrastins. — Inaug.-Diss. St. Petersburg, 1891. 8⁰. 72 p. Mit 1 Taf. (Russisch.)

34. Argemone mexicana L. — Chem. Ztg., 1892, p. 462.
35. Arnaud. Untersuchung von Picramnia. — Compt. rend., 114, p. 74. (Ref. 168.)
36. Arnaudon. Die gelbfärbenden Körper, welche aus bekannten und unbekannten Pflanzenstoffen gewonnen werden. — Moniteur scientifique, 1891, V, p. 483.
37. Arndt, E. Chemische Beiträge zur Kenntniss der officinellen Wurzeln von Psychotria Ipecacuanha Willd. mit besonderer Rücksicht auf die Bestimmung des Emetin. Inaug.-Diss. 8⁰. 47 p. Erlangen, 1891.
38. Ascherson, P. Ueber Mandragora und ihre Verwendung. — Ber. d. Pharm. Gesellsch. (Ref. 177.)
39. Ashton, C. S. Myrica acris. — Chem. and Drugg., 1892, No. 637. Vol. XLI, p. 20.
40. Askinson, W. Manuale pratico del profumiere: odori, essenze, estratti e aceti di teletta, polveri, borsette, pastiglie, emulsioni, pomate, dentifrici. 1. traduz. ital. autorizz. 8⁰. 382 p. Torino (Brèro), 1892. — L. 5.
41. Aulde, J. Studies in therapeuties: Cactus grandiflorus. — Therapeut. Gaz. XV (1891), p. 315. (Ref. 114.)
42. Banal. Notes sur les extraits de Cannabis indica. — Ext. du Montpellier médical. Sér. II, t. XV (1890). 8⁰. 77 p. Montpellier (impr. Boehm), 1891.
43. Banerjee, R. P. Corchorus fasciculatus L. — Durch Bull. of Pharm., VI (1892), p. 515.
44. Barillé. Polypodium Baromez et Balantium chrysotrichum, Penghawar-Djambi et Jaku-Kidang. — Rep. de Pharm., 1892, No. 22, p. 4. (Ref. 126.)
45. Barrett, A. Fabrikation von Citronenöl. — Ph. J., 1892, p. 251.
46. Barry, L. Etude sur le thé. 8⁰. 96 p. Toulouse (impr. Delort), 1891.
47. Bartolotti, P. Myrtenöl. — Gaz. chim. ital., 21, p. 276.
48. Bastin, E. S. Nachweis von Stammtheilen in der Ipecacuanha-Wurzel. — Ph. J., 1892, No. 1129, p. 652.
49. — Nachweis von Stammtheilen in Wurzeldrogen. — Ph. J., 1892, No. 1129, p. 652.
50. — Hydrangea arborescens. — Ph. J., 1892, No. 1129, p. 652.
51. Battandier. Alkaloid in Glaucium corniculatum var. phoeniceum. — Compt. rend., 1892, p. 1122.
52. Baudin, M. E. Nachweis von Harzöl im Terpenthinöl. — Journ. de Pharm. et de Chim., 1891, p. 279.
53. Bauer, K. Compendium der systematischen Botanik für Mediciner und Pharmaceuten. gr. 8⁰. VII. 188 p. Wien (F. Deuticke), 1892. — M. 3.60.
54. Beauvisage, G. Les matières grasses, caractères, falsifications et essai des huiles, beurres, graisses, suifs et cires. 8⁰. VIII. 324 p. avec 90 fig. dans le texte. (Matières grasses en général, huiles, animales, huiles végétales diverses, huile d'olives, beurre etc.) Lyon (Rey), Paris (Baillière et fils), 1891.
55. Beck, R. W. Untersuchung von Salix lucida. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 581. (Ref. 17.)
56. Beckurts, H. Beiträge zur Kenntniss des Anemonins. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 182—206. (Ref. 2.)
57. — Ueber den Alkaloidgehalt der Rinde von Strychnos nux vomica und den Samen von St. potatorum L. fil. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 549—552.
58. Beckurts, H. und Brüche, W. Experimentelle Untersuchungen über die Werthbestimmung der Harze und Balsame. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 64—93.
59. Beckurts, H. und Hartwich, C. Beiträge zur chemischen und pharmaceutischen Kenntniss der Cacaobohnen. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 589—608.
60. Beckurts, H. und Nehring, P. Ueber die Bestandtheile der Angostura-Rinde, der Rinde von Cusparia trifoliata Engl. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 591—618.
Belloro, T. siehe 497. Molfino, G. M.

61. Berg, O. C. und Schmidt, C. F. Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung der im Arzneibuche für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Auflage von „Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopoea borussica aufgeführten Gewächse, herausgegeben von A. Mayer und K. Schumann. Lief. 2—6. Leipzig (Felix), 1891—1892. à Lief. M. 6.50. (Ref. 121.)

62. Berghe, J. van den. Detection of adulteration in linseed and in linseed-oil cake. Journ. R. Microsc.. Soc., 1892, pt. 1.

Berghe, van den siehe auch 229. Grisard, J.

63. Beringer, M. Die im amerikanischen Handel vorkommenden Vanillesorten. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 289.

64. Biechele, M. Pharmakognosie in Verbindung mit specieller Botanik in tabellarischer Form. Mit besonderer Berücksichtigung des Arzneibuches für das Deutsche Reich bearbeitet. Mit einem Anhange: Arzneistoffe aus dem Thierreiche. 2. Theil des Repertoriums der Botanik. 8⁰. 112 p. Mit 1 Taf. Eichstätt (Stillkrauth), 1892. — M. 3.

65. Biétrix, A. Du thé, sa botanique, sa culture, et de la richesse en caféine des différents espèces. Thèse 4⁰. 71 p. et pl. Lyon (impr. Bey), 1892. (Ref. 103.)

Biétrix, A. siehe auch 103b. Cazeneuve, P.

66. Birsmann, E. Gewinnung der Alkaloide aus Corydalis nobilis. — Inaug.-Diss. Dorpat 1892.

67. Bitto, B. von. Verfälschung der Paprikawaaren. — Chem. Ztg., 1892, p. 1836.

68. Blanc, C. Ruta graveolens L. — Chem. Ztg., 1891, p. 848. (Ref. 12.)

69. — Strophanthus-Samen des Handels. — Rev. thérapeut., 1892, p. 155.

70. Blezinger, Th. Ueber Irisin. — Inaug.-Diss. 20 p. Erlangen, 1892. (Ref. 6.)

71. Bocquillon, H. Note sur le Gonolobus Condurango. — Bull. Soc. bot. de France, XXXVIII (1891), p. 269.

72. Bocquillon-Limousin, H. Les plantes alexitères de l'Amérique. 8⁰. 108 p. avec fig. Paris (Hennuyer), 1891.

73. Boerner, B. Ueber die Bestandtheile der Blüthen von Arnica montana. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1692; Ref. in Apoth.-Ztg., 1892, p. 441.

74. Boettinger, C. Ueber einige Abkömmlinge des Tannins. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 439—447.

Böttjer, C. F. siehe 249. Harington.

Bois, D. siehe 543. Paillieux, A.

75. Bomet und Boy-Tessier. Cactin. — Pharm. Post, 1891, p. 1008. (Ref. 113.)

Bonnet, V. siehe 271. Hérail.

76. Boorsma, W. G. Saponinartige Bestandtheile aus den Samen von Thea chinensis var. assamica. — Inaug.-Diss. Utrecht, 1891 und Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxik. 1891, 3, p. 250 u. 265.

76a. Bornemann, G. Die fetten und flüchtigen Oele des Pflanzen- und Thierreiches, ihr Vorkommen, ihre Gewinnung und Eigenschaften, ihre Untersuchung und Verwendung. Bd. II. Die flüchtigen Oele des Pflanzenreiches. Nebst einem Capitel: Botanische Betrachtungen über das Vorkommen der ätherischen Oele. Von R. L. Vetters. 5. Auflage von Fontenelle's Handbuch der Oelfabrikation in vollständiger Neubearbeitung. Mit 1 Atlas von 8 Foliotafeln. 8⁰. XII. 441 p. Weimar (Voigt), 1891. — M. 12.

Bose siehe 803. Warden.

77. Bottler, M. Afrikanische Copale. — Zeitschr. f. Nahrungsm.-Unters., Hygiene u Waarenkde, 1892, No. 1. p. 1.

78. Bouillon, H. Ueber Paris quadrifolia. — Ph. J., 1892, No. 1153, p. 83.

79. Bourde. L'olivier en Tunisie. — Ann. agronomique, XVIII (1892), No. 1.

80. Bourquelot. Revue des travaux publiés récemment sur les princips immédiats contenus dans les végétaux. — J. de Pharm. et de Chim., XXV (1892) No. 6.

81. Bourquelot. Ueber das Vorkommen von Trehalose in verschiedenen Pilzen. — Journ. de Pharm. et de Chim., 1892, II, p. 471.
82. — Ueber den Zuckergehalt von Boletus edulis und B. aurantiacus. — Journ. de Pharm. et de Chim, 1891, II, p. 521.
Boy-Tessier siehe 75. Bomet.
83 Braemer, L. Caractères microscopiques des poudres officinales des feuilles. Toulouse, 1892. 20 p. 8⁰. 2 Taf.
84. Brande, F. Ueber Taxin, das Alkaloid des Eibenbaumes, Taxus baccata. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1891.
85. Breisch. Bereitung des Oleum Betulae lentae. — Amer. J. Ph., 1891, 569. (Ref. 7.)
Bronnert, E. siehe 210. Gerock.
86. Broussais, Jv. Notice sur la production, l'industrie et le commerce du liège en France et en Algérie. 4⁰. 20 p. Paris (imp. Chamerot), 1891.
87. Brown, A. B. On the adulteration of drugs and food. — Bull. of Pharm., V (1891), p. 10. (Ref. 8.)
Brüche, W. siehe 58. Beckurts.
88. Brunfelsia Hopeana (Manaca). — The Pharm. of the Newer Materia medica 1891. Durch Rep. d. Pharm, 1892, p. 22. (Ref. 33.)
89. Bruno, W. Studien über die aromatischen Bestandtheile und Bitterstoffe des Ivakrautes, Achillea moschata. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1891.
90. Buchner, O. Ueber die Bestandtheile des isländischen Mooses, Cetraria islandica. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1891.
91. Bührer, C. Die vegetabilischen Wachse. — Amer. Druggist, XXI, p. 97—100; Zeitschr. f. Nahrungsm.-Unters, Hyg. u. Waarenk. VI (1892), p. 303—306. (Ref. 1.)
Bujard, A. siehe 369. Klinger.
92. Burck. Varietäten der cultivirten Cocapflanzen. — Ph. J., 1892, No. 1136, p. 217.
93. Burcker, E. Traité des falsifications et altérations des substances alimentaires et des boissons. 8⁰. IV. 478 p. avec 61 fig. dans le texte. Evreux (impr. Hérissey), Paris (Doin), 1891. — Fr. 10.
94. Burnatschew, W. Der Senf. Cultur und Bereitung der zur Speise und zur Oelbereitung tauglichen Sorten. 8⁰. 16 p. Charkow, 1889. (Russisch.)
95. Butte, L. Recherches sur l'action physiologique et thérapeutique de l'extrait acqueux de quaco, Aristolochia cymbifera. — Extr. des Ann. de la policlinique de Paris 1890. 8⁰. 39 p. Clermont, Oise (impr. Daix frères), 1891.
96. Caesar und Loretz. Die gebräuchlichsten Handelssorten des chinesischen Rhabarbers. — Bericht von Caesar et Loretz, 1892.
97. Calathea Allouya Lindl. — Ph. J., 1892, No. 1166, p. 346.
98. Calliandra Houstoni. — Durch Pharm. Ztg., 1892, p. 540.
99. Calmette. Le ferment de l'Opium des fumeurs et la fermentation artificielle des chandoos. — Arch. d. méd. navale et coloniale 1892.
100. Cambourg, P. de. La culture du café au Mexique. — Extr. du Bull. de la Soc. des études colon. 8⁰. 8 p. Paris (impr. Alcan-Lévy), 1892.
101. Campbell, Stark. Analyse der Myrobalanen. — Chem. et Drugg., 1892, p. 328.
102. Camphor. — Gardn. Chron., vol. XI, 1892, p. 81.
Canzoneri siehe auch 32. Arata.
103. Capus, G. Coup d'oeil sur les produits du Turkestan russe. — Bull. de la soc. de géogr. commerc. de Paris, XIII (1892), No. 4.
103a. Carrara, G. Chemische Untersuchung der Condurango-Rinde. — Gaz. chim., XXI, 2, p. 212. (Ref. 9.)
103b. Cazeneuve, P. und Biétrix, A. Bestimmung des Theïns im Thee. — Moniteur scient., 1892, VI, p. 253.
104. Cerna, D. A physiological and therapeutical study of Hydrastis canadensis. — Therapeut. Gaz, XV (1891), p. 289.
105. Centaurea Behen. — Chem. Ztg., 1892, p. 460.

106. Chapel, E. Le caoutchouc et le Gutta-percha. Ouvrage contenant 245 grav. et planch. précédé d'une préface par P. Schützenberger. 8°. XIII. 602 p. Paris (Marchal & Billaud), 1892. — Fr. 20.
107. Chapoteaut. Apiolin. — Durch Pharm. Ztschr. f. Russland, 1891, p. 518. (Ref. 115.)
108. Chatin, A. Ueber die Bestaudtheile parasitischer Gewächse. — Compt. rend., CXII, p 599; Pharm. J., 1891, No. 1088, p. 980.
109. Chinarinden. Cultur und Handel derselben. — Ber. der Vereinigt. Fabrik. chem.-pharmac. Producte, Feuerbach, Stuttgart und Frankfurt a./M. Zimmermann & Co. — Rep. d. Pharm., 1892, p. 109.
110. — Cultur in Indien. — Ph. J., 1892, No. 1165, p. 324.
110a. — Cultur auf den Mascarenen. — Ebenda, No. 1152, p. 67.
111. Chittenden, R. H. und Osborne, T. B. Ueber die Eiweisskörper der Maisfrucht. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 428.
112. Christy & Co. Ueber eine aus Brasilien stammende Rinde. — Chem. Ztg., 1892, p. 989.
113. Church. Schwarzer Reis. — Ph. J., 1892, No. 1166, p. 346.
114. Ciamician, G. e Silber, P. Sopra alcuni principi delle corteccie di Coto. — (Est. della Mem. della R. accad. delle scienze dell'istituto di Bologna. Ser. V, t. II.) 4°. 26 p. Bologna (tip. Gamberini e Parmaggiani), 1891.
115. — — Sur l'hydrocotoïne, un des principes de l'écorce de „Coto". — Arch. ital. de biolog., XV (1891), fasc. 3.
116. Claassen, E. Zur Kenntniss der Bestandtheile der Rinde von Cephalanthus occidentalis L., insbesondere des Cephalins, des Cephaletins und des Cephalanthins. Pharm. Rundsch. New York, IX (1891), p. 82.
117. Clavena, N. Historia Scorzonerae italicae: memoria botanico-farmaceutica. 8°. 15 p. Belluno (tip. Cavessago), 1890.
117a. Cleveland. Untersuchung der Blätter von Eriodictyon glutinosum. — Durch Pharm. Ztg., 1891, p. 126.
117b. Cochineal-Culture in Teneriffa. — Gardn. Chron, XII (1892), No. 301, p. 396—397.
118. Colanuss. Die Bestandtheile derselben im Vergleich zu Cacao, Kaffee und Thee. Durch Rep. d. Pharm., 1891, p. 95.
119. Cola Nut or Bissy. — Bull. of the bot. departm. of Jamaica, 1891, No. 23.
119a. Collin. Mate oder Paraguaythee. — Pharm. Rec., 1891, p. 120. (Ref. 11.)
120. Combemale, F. La noix de Cola. 26 p. 8°. Bull. général de thérap. 1891, du 26 févr. Paris, 1892.
121. Cordero, M. Apuntes para el estudio de la Spigelia longiflora. — El Estudio, Organs del Instit. med. nac. de Mexico, 1891, p. 49.
122. Coreil, F. Sur la falsification de l'huile de lin par les huiles de résine. — Extr. du Journ. de pharm. et de chim. Févr. 1892. 8°. 8 p. Paris (Masson), 1892.
123. Cornevin. Recherches sur la vénénosité des Céphalotaxes. — Cptes. rend. hebdom. de la Soc. de biol. de Paris 1891.
Cownley siehe 556. Paul.
124. Cripps, R. A. Untersuchung von Rosmarinölproben. — Ph. J., 1891, No. 1086, p. 937.
125. Cripps, R. A. und Whitby, A. Bestandtheile der Ipecacuanha-Wurzel. — Yearbook of Pharm. London, 1891, p. 385. (Ref. 10.)
126. — — Untersuchung der Ipecacuanha-Wurzel. — Ph. J., 1891, No. 1105, p. 130.
127. Crouzel. Zur Tanningewinnung aus Pinus maritima. — Ph. J., 1892, No. 1179, p. 11. (Ref. 128.)
128. Crowet, A. et Noel, A. J. Plantes du pays dont les vertus bienfaisantes sont propres à soulager et à guérir nos maux et nos maladies. Ouvrage contenant les noms vulgaires et la description de 200 plantes médicinales, plus de 1200 recettes médicales et de nombreux conseils ayant rapport à l'hygiène, orné de

nombreuses gravures explicatives. 3. édition, considérablement augmentée, 8⁰. 320 p. Namur (Wesmael-Charlier), 1892. — Fr. 3 50.

129. Culbreth, D. M. R. To what extent should the study of botany be compulsory in Colleges of Pharmacy. And what are the lest methods of giving instructions in that branch. So as to make it interesting to the student. — Bull. of Pharm., V (1891), p. 405—408.

130. Cupelli, F. La coltivazione del tabacco in Italia. 8⁰. 30 p. Roma (tip. Ciotola), 1891.

131. Curry, L. Untersuchung von Gillenia stipulacea.

132. Czakó, K. Die betäubende Wirkung des Melampyrum silvaticum und der verwandten Arten. — Allatgészségügyi Evkönyr 1889, durch Beihefte zum Bot. Centralbl., 1892, p. 65. (Ref. 167.)

133. Daccomo und Tommasi. Ferment von Anagallis arvensis. — Rev. de Thérap., 1892, No. 17.

Dambmann siehe 459. Mare.

134. Danckwortt, W. Beiträge zur Kenntniss des Morphins sowie der Bestandtheile der Escholtzia californica. — Inaug.-Diss. Erlangen. 1891.

135. Dantec. Herstellung von Pfeilgift auf den Neuen Hebriden. — Rep. d. Pharm., 1892, p. 264.

136. Davis, Fr. Ueber Solanum Lycopersicum. — Ph. J., 1892, p. 254.

137. Decaux. Le fruit de l'Hymenaea Courbaril au point de vue alimentaire. (Extr. de la Revue illustrée le „Naturaliste" 1891.) 8⁰. 7 p. avec fig. Paris (impr. Levé), 1891.

138. — L'olivier, son avenir, ses principaux ennemis, moyens de destruction. — Rev. d. sc. appl. 1892, No. 10/11.

139. Deichmann, L. Ueber Alkaloide des Rhizoms von Hydrastis canadensis. Leer (Mayer), 1892. 39 p. 8⁰.

Delachanal siehe 783. Vincent.

Denardo siehe 535. Oliveri.

140. Diesing, P. Beiträge zur Untersuchung von Cacaopräparaten. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1891.

141. Dieterich, E. Analyse von Christia und Fibrine-Christia. — Pharm. Ztg., 1891, p. 224. (Ref. 13.)

141a. Dieterich, K. Ueber die in den Blüthen von Hypericum perforatum L. enthaltenen Farbstoffe. — Pharm. Centralh., 1891, p. 683.

142. Dodge, Ch. R. A report on flax culture for fiber in the United States. — Washington, 1892.

143. Domergue, A. Huiles d'olive de Tunisie et d'Algérie. — J. de pharm. et de chim., XXIII (1891), No. 2.

144. — Das käufliche Kaffeeextract. — Rev. intern. des falsif., 1892, p. 174.

145. Domergue, A. et Nicolas, Cl. Sur les extraits concentrés de café. Suivi de documents analytiques pour l'étude du thé et du café. 8⁰. 8 p. Paris (impr. Frammarion), 1892.

146. — — Theïnbestimmung. — Journ. d. Pharm. et de Chim., 1892, No. 6, p. 302.

147. Douglas, Scotti, G. Opinambur (Helianthus tuberosus); paese d'origine e storia della sua introduzione in Europa, descrizione delle sue proprietà botaniche, chimiche, agricole, igieniche, industriale, prodotti, usi, vantaggiche ne derivano, nuova industria: guida teoretico e pratico delle sua cultura, cenno delle sua destillazione. 8⁰. 239 p. Piacenza (Bernardi), 1892. — L. 2.

148. Doumert, A. Les matières textiles. 8⁰. 62 p. Paris (Lecène, Oudin & Co.), 1891.

149. Dowd, A. W. Untersuchung von Andromeda mariana. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 458. (Ref. 152)

150. Drogenculturen auf Ceylon. — Apoth.-Ztg., 1891, p. 117.

151. Drogenexport, mexikanischer. — Chem. et Drugg., 1892, No. 611, vol. XL, p. 29.

152. Dubois, E. Produits naturels commerçables. Les produits végétaux alimentaires. 8⁰. 432 p. avec fig. dans le texte. Le Mans (impr. Monnoger), Paris (O. Doin), 1892. — Fr. 4.
153. Duchesne. Verwendung der Früchte von Sorbus Aria zur künstlichen Ernährung der Kinder. — Journ. de Pharm. et de Chim., 1892, II, p. 183.
154. Ducousso, G. La culture du tabac au Caucase. 8⁰. 12 p. avec fig. Nancy (Berger-Levrault & Co.), 1891.
155. Duncan und Tweedie. Untersuchungen von Goapulver. — Ph. J., 1892, p. 543.
156. Dunstan, W. R. und Harrison, E. F. Beiträge zur Kenntniss der Aconitalkaloide. — Ph. J., 1892, No. 1180, p. 625.
157. Dunstan, W. R. und Juce, W. H. Krystallisirtes Aconitin. — Ph. J., 1891, No. 1082, p 857.
158. Dymock and Warden. Shukal. — Ph. J., 1892, No. 1124, p. 552.
158a. — — Aristolochia indica L. — Ph. J., 1891, No 1109, p. 245.
159. Eckart, U. Chemische Untersuchung des deutschen und türkischen Rosenöles. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 355—389. (Ref. 21.)
160. Eisbein, C. J. Kurzgefasste Anleitung zum Anbau des Leines und zur Flachsbereitung. 8⁰. 59 p. Mit Abb. Stuttgart (J. B. Metzler), 1892. M. 0.80.
161. Elaeis guineensis. — Pharm. Record, 1892, vol. XIII, p. 174. (Ref. 100.)
162. Ely, W. D. The sap and sugar of the mapple tree. — Gard. and Forest, IV (1891), p. 171 ff.
163. Engelhardt. Untersuchung der Früchte von Hyaenanche globosa Lamb. — Arb. des pharmakol. Inst. zu Dorpat, 1892, VIII, 1.
164. Engler, A. und Prantl, K. Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen, bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrter. gr. 8⁰. Lief. 55—78. Leipzig (Engelmann), 1891—1892. (Ref. 117.)
Engler, C., siehe 820. Witt, O. N.
165. Erdnussöl, Production desselben in Indien. — Ph. J., 1892, No. 1129, p. 656. (Ref. 129.)
166. Erythraea australis. — Bull. of Pharm., 1892, p 172. (Ref. 126.)
167. Eugenia pimenta. — Durch Ph. J., 1892, No. 1144, p. 985.
168. Evell, H. Untersuchungen, insbesondere Aschenbestimmungen einer Reihe von Drogen. — Durch Apoth.-Ztg., 1892, p. 221.
169. Exostemma caribaeum R. et S., probably the „Quina“ of the province of Michoacan, Mexico. — El Estudio (Mexico), IV (1891), No. 1. (Ref. 24.)
170. Eyk, J. van. Aldehydartige Stoffe in flüchtigen Oelen. — Jubiläumsschrift d. Nederl. Maatsch. ter bevordering d. Pharm., 1892, p. 101.
171. Eyken, A. F. Brucea sumatrana. — Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Toxic. en Chem. 1891, 3., p. 276. (Ref. 18.)
171a. Eykmann, J. F. Shikiminsäure. — Chem. Ztg., 1891, 15., p. 564. (Ref 127.)
172. Fabris, G., siehe 219. Gorini.
173. Farell. Newbouldia laevis. — Durch Pharm. Rundsch., 1891, 26., p. 519.
174. Farland, Mc. Verbena urticifolia. — Amer. Journ., 1892, p. 401.
175. Ferrière, E. Plantes médicales de la Bourgogne: emplois et doses. 8⁰. 101 p. Sceaux (Charaire & Co.), Paris (Alcan), 1892. — Fr. 1 25.
176. Fibres. Chinese. — Nature, vol. XLV (1891/92), p. 278.
177. Field, W. D. Darstellung der Chinaalkaloide. — Amer. Drugg., vol. XXI, 1892, p. 152.
178. Fischer, L. Bastpflanzen. — Mitth. d. Naturf. Ges. in Bern aus 1890, p. XII.
179. Fischer, R. Sabadilla-Alkaloide. — Ph. J., 1892, p. 358.
180. Fitzner, R. Der Olivenbaum und seine Industrie in der Regentschaft Tunis. — Ausland, LXV (1892), No. 6.
181. Flawitzky, F. Ueber das rechtsdrehende Terpen aus den Nadeln der Pinus Cembra L. — Journ. f. prakt. Chem., 45. Bd., No. 3.

181a. Fletcher, M. Ueber Asimina triloba Dun. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 476. (Ref. 23.)
182. Flückiger, F. A. Ueber die Verbreitung der Alkaloide in den Strychnos-Arten d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 343—352.
183. — Asche der Kamala. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 249.
184. — Bemerkungen über Kamala und Waras. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 2—9.
185. — Pharmakognosie des Pflanzenreiches. 3. Aufl. 8⁰. XVI. 1117 p. Berlin (Gärtner). — M. 24. (Ref. 20.)
186. — Abstammung der Aloë. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 121—122. (Ref. 19.)
187. — Pitayo-Chinarinde von Cinchona pitayensis auf Java. — Apoth.-Ztg., 1892, p. 583.
188. — Das Gummi der Acacia Farnesiana. — Apoth.-Ztg., 1892, p. 415. (Ref. 119.)
189. Flügge, A. Concentrirte Myrrhenlösung ohne Alkohol. — Pharm. Centralh., 1892, p. 175.
190. Fontenelle, siehe Bornemann.
190a. Fragner, K. Untersuchung von Amaryllis formosissima und A. Belladonna. — Pharm. Post, 1891, p. 421. (Ref. 15.)
191. Freund, M. Untersuchungen über das Hydrastin. — Pharm. Ztg., 1891, p. 645.
192. Frischmuth, M. Untersuchungen über das Gummi des Ammoniak-, Galbanum- und Myrrhenharzes. Gr. 8⁰. 66 p. Dorpat (Karow), 1892. — 1.50.
193. Fruchtbäume und Parfumpflanzen der Mascarenen. — Ph. J., 1892, No. 1152, p. 67.
193a. Fuller. Export von nordamerikanischen Ginseng nach China. — Pharm. Record, 1891, p. 120. (Ref. 16.)
194. Galante, A. La durra in Italia. 8⁰. 16 p. Milano (Tip. Reggiani), 1891.
195. Galium pilosum und G. triflorum. — Amer. J. of Pharm., 1891, p. 325.
196. Gambir. — Gardn. Chron., XI (1892), p. 659.
197. Gane, E. H. Ingwer von den Fidschi-Inseln. — Ph. J., 1892, p. 802.
198. Gawalowski, A. Untersuchung der Folia und ramuli Turnerae vulgo Damiana. — Pharm. Post, 1891, p. 153. (Ref. 34.)
199. Gay, F. Essai d'une classification des drogues, précédé de quelques définitions générales relatives à la matière médicale. (Extr. de la Gazette hebdomad. des scienc. méd. 1891.) 8⁰. 7 p. Montpellier (Impr. Boehm), 1891.
200. — Les Quinquinas cultivées. — Extr. de la Gazette hebdomad. des scienc. méd. 1891 Janvier. 8⁰. 16 p. Montpellier (Boehm), 1891.
201. Gehe & Co. Handelsbericht April 1891. (Ref. 108.)
202. — — Handelsbericht September 1891. (Ref. 108.)
203. — — Handelsbericht April 1892. (Ref. 108.)
204. — — Handelsbericht September 1892. (Ref. 108.)
205. Geisler, Jos. Analyse von Pekoe-Ceylon-Thee. — Pharm. Era, VII (1892), p. 74,
206. Gentiluomo. Analisi chimica della Cynara Scolymus (Carciofo commune). — Studi e ricerche instituite nel laboratorio di chimica agrar. della R. università di Pisa. Fasc. IX, 1891.
207. Geoffroy, E. Untersuchung von Robinia Nicon. — Journ. de Pharm. et de Chim., 1892, p. 455.
208. Georgievics, G. von. Der Indigo, vom praktischen und theoretischen Standpunkt dargestellt. Mit 8 Holzschnitten im Text und 1 Diagramm der Bewegungen des Werthes von Bengatindigs. Gr. 8⁰. VIII. 186 p. Wien (F. Deuticke), 1892. — M. 6.
209. Gerock, J. E. Untersuchung von Baldrianöl. — Journ. d. Pharm. f. Elsass-Lothr., 1892, p. 82.
Gerock siehe 671. Schneegans.

210. Gerock, J. E. und Bronnert, E. Beitrag zur Anatomie des Stammes von Strychnos Ignatii. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 565—568. Mit 1 Taf.

211. Gerock, J. E. und Skippari, F. J. Ueber den Sitz der Alkaloide in Strychnos-Samen. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 555—560.

212. Giesel, F. Ein neues Alkaloid der javanischen Cocablätter und Bemerkungen zum Hygrin. — Pharm. Ztg., 1891, 36., p. 419.

213. Gilbert, E. La pharmacie à travers les siècles (antiquité, moyen âge, temps modernes), précédée d'un coup d'oeil historique et bibliographique sur les sciences naturelles qui lui sont accessoires, botanique, minéralogie, zoologie, depuis l'antiquité jusqu'au milieu du XVIIIe siècle. — Extr. du Bull. de la Soc. de pharm. du Sud-Ouest 1892. 8⁰. 455 p. Toulouse (impr. Vialelle & Co.), 1892. — Fr. 5.

214. Girling, R. N. Notes on the orange and lemon, and their cultivation in the Southern States. — Bull. of Pharm., 1891, p. 408—409.

215. Goldenberg, H. Experimentelle Untersuchungen einiger in ihrer Wirkung noch unbekannter Digitalis-Species. Dorpat (Karow), 1892. 120 p. gr. 8⁰.

216. Goldstein, M. Ueber den anatomischen Bau der Rinde von Arariba rubra Peck. im Vergleich zu dem von A. alba Peck. und einiger anderer Rinden aus der Gattung Sickingia. 8⁰. 30 p. 2 Taf. Inaug.-Diss. Erlangen, 1892. (Ref. 102.)

217. Goodale, G. L. Zukunftsfragen über Nahrungs- und Nutzpflanzen. — Gaea, XXVIII (1892), Heft 2.

218. Göring und Schmidt, E. Ausländische Culturpflanzen. Wandtafeln in Farbendruck 60×83 cm. Leipzig (Wachsmuth), 1892.

219. Gorini, G. Olî vegetali, animali e minerali 2e ediz. completamente rifatta dal G. Fabris. 8⁰. VII. 216 p. Milano (Hoepli), 1892.

220. Gorkom, van. Ueber den Einfluss des Sonnenlichtes auf den Gehalt der Chinarinden an Alkaloiden. — Nederl. Tijdsch., 1892, p. 99.

221. Gorrell, H. Bestandtheile von Polygonatum biflorum. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 385. (Ref. 25.)

222. Gotera. Beiträge zur Kenntniss der Cangoura. — Ph. J., 1892, No. 1144, p. 983.

223. Gottgetreu, R. Die Hausschwammfrage der Gegenwart in botanischer, chemischer, technischer und juristischer Beziehung, unter Benutzung der in russischer Sprache erschienenen Arbeiten von T. G. von Baumgarten frei bearbeitet 8⁰. VII. 97 p. Mit Holzschn. u. 1 Taf. Berlin (W. Ernst & Sohn), 1891. — M. 6.

Gradenigo, G. siehe 457. Manquat, A.

224. Green, J. R. Vegetabilisches Pepsin in Cucumis utilissima. — Ann. of Bot., 1892, p. 195. (Ref. 150.)

225. Greshoff, M. Haematoxylon campecheanum. — Teysmannia, 1891, p. 771.

226. Grete. Untersuchung von Fichtentrieben verschiedenen Alters und aus verschiedenen Jahren — Mit d. schweiz. Centr.-Anst. f. d. forstl. Versuchswesen, Bd. I, 1891, Heft 1.

227. — Untersuchungen schweizerischer Gerbrinden. I. Eichenrindenproben aus dem Canton Tessin. — Eb., Heft 1.

228. Greve, R. Die falschen Chinarinden der Sammlung des Dorpater pharmaceutischen Institutes. Gr. 8⁰. 58 p. Dorpat (E. J. Karow), 1892. — M. 1.

229. Grisard, J. et van den Berghe, M. Le Genêt comme plante textile et papyrifère (genêt d'Espagne et genêt à balais), communication faite à la Societé nat. d'acclimat. dans la séance du 22 janv. 1892. — Extr. de la Rev. d. sc. nat. appl. 1892, No. 3. 8⁰. 15 p. Paris (Cerf et fils), 1892.

230. — — Les bois industriels et exotiques. — Rev. d. scienc. nat. appl., XXXVIII (1891), No. 21, XXXIX (1892), No. 2.

231. Groenewold, Eme. Beiträge zur Kenntniss des Aloins der Barbados-, Curaçao- und Natal-Aloë. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1891. (Ref. 38.)

232. Guareschi. Introduzione allo studio degli alcaloidi con speciale riguardo agli alcaloidi vegetali ed alle ptomaine. Torino, 1892. — Ref. in Apoth.-Ztg., 1892, p. 651, 663.
233. Guignard, L. Entstehung der Secretbehälter bei Copaifera. — Compt. rend., CXV, No. 18. Apoth.-Ztg., 1892, p. 647.
234. Guilaine, L. La République Argentine physique et économique. Exposé de ses conditions et ressources naturelles, de son agriculture, de ses industries, de son commerce, de son crédit et de ses finances au point de vue de l'émigration et des capitaux européens, d'après les derniers documents officiels. Avec une préface par Emile Gautier. 8⁰. XXXIII. 349 p. Paris (Motteroz), 1889. — Fr. 7.50.
235. Guizotia abyssinica. — Durch Pharm. Centralh., 1891, p. 473.
235a. **H**aake, H. Analyse von Anthemis cotula L. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 383.
236. Haensel. Macisbohnen. — Pharm. Post, 1892, p. 853.
Hairs, E. siehe 351. Jorisson.
237. Halenke. Pfefferschalen als Verfälschungsmittel des gemahlenen Pfeffers. — Ber. d. 11. Vers. d. fr. Ver. bayerisch. Vertr. d. angew. Chem., 1892, p. 71.
238. Halstedt, B. D. Weeds at the World's Columbian Exposition. — Bull. Torrey Bot. Cl., XIX (1892), p. 131.
239. Hamel-Roos, van. Neue Fälschungsart der Kaffeebohnen. — Deutsch. med. chirurg. Rundsch., 1892, p. 468.
240. Hanausek, T. F. Zur histochemischen Caffeïnreaction. — Zeitschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver., 1891, No. 31, p. 606—608. Mit 2 Fig.
241. — Lehrbuch der Materialienkunde auf naturgeschichtlicher Grundlage. Bd. II. Materialienkunde des Pflanzenreiches. 8⁰. VIII. 160 p. Mit Abbild. Wien (A. Hölder), 1891. — M. 1.40.
242. — Ueber den Sitz der Saponinsubstanz in dem Kornradesamen. — Chemik.-Ztg., XVI (1892), No. 88, p. 1643.
243. — Einige Bemerkungen über die Beschaffenheit der Kindernährmehle. — Zeitschr. f. Nahrungs-Unters. u. Hygiene, 1891, p. 291—293.
244. — Erschöpfter oder gebrauchter Thee und seine Erkennung. — Zeitschr. d. Oesterr. Apoth.-Ver., 1892, p. 451.
245. — Zur Kenntniss des Vorkommens der Saponinsubstanzen im Pflanzenkörper. — Chem. Ztg., XVI (1892), p. 1295, 1317. (Ref. 28.)
246. — Beiträge zur mikroskopischen Charakteristik der Flores Chrysanthemi. — Pharm. Post, 1892, p. 12, 177, 717, 729.
247. — Zur Geschichte des Safrans und seiner Cultur in Europa. — Zeitschr. f. Nahrungs-Unters., Hygiene u. Waarenk., 1892, p. 191.
248. Hanausek, T. F. siehe auch 807. Weidinger.
249. Harington, J. E. M. Ostindischer Thee. Geschichtliche Darstellung seiner Cultur und seines Handels. Uebersetzt von C. F. Boettjer. 8⁰. 18 p. Hamburg (O. Meissner), 1991. — M. 0.60.
250. Harris, G. H. Root foods of the Seneca Indians. — Proc. Rochester Acad. Soc., I (1892), p. 106.
251. Harrison, E. F. siehe 156. Dunstan.
252. Hartwich, C. Die Bedeutung der Entdeckung von Amerika für die Drogenkunde. Gr. 8⁰. III u. 67 p. Berlin (Springer), 1892. — M. 1.40.
253. — Garcinia indica Choisy. — Pharm. Post, 1892, p. 856. (Ref. 146.)
254. — Beitrag zur Kenntniss der Strophanthus- und einiger mit denselben verwandter Samen. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 401—433.
255. — Neue Gallen des Handels. — Pharm. Ztg., 1891, p. 609.
256. — Ueber einen Oel liefernden Samen. Mit Abbild. — Chem. Ztg., XVI (1892), No. 55—58.

257. Hassack. Die Ramiefaser, ihre Abstammung und Eigenschaften. — Centralorg. f. Waarenk. u. Technol., 1891, 10.
257a. Hayne, W. Hedeoma pulegioides Pers. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 477.
258. Heckel. Ed. Ueber die chemische Constitution und physiologische Wirkung des Kolaroths im Vergleich zum Coffeïn. — Rép. de Pharm., 1892, p. 433.
259. — De l'emploi du Combretum Raimbaultii Heck. contre la fièvre bilieuse hématurique des pays chauds. 8⁰. 11 p. Paris (Impr. E. Duruy), 1891. (Ref. 101.)
260. — Sur le Dadi-Go ou Balancounea, Ceratanthera Beaumetzii Heck., plante cleistogame et dystopique, usité comme taenifuge sur la côte occidentale de l'Afrique tropicale. — Durch Pharm. Ztg., 1892, p. 769. (Ref. 31.)
261. — Sur la graine d'owala (Pentaclethra macrophylla Benth.). — Extr. du Réport de pharmac. 1892 Août. 8⁰. 8 p. avec fig. Paris (Impr. Duruy), 1892.
262. — Sur le bunga-bunga (Araucaria Bidwilli Hook.). Son utilité et son acclimatation en Algérie et dans nos colonies françaises. — Extr. de la Rev. d. scienc. nat. appl. 1891. No. 16, 20. 8⁰. 16 p. Versailles (Cerf et fils), 1891.
263. Heckel, E. et Schlagdenhauffen, F. Sur les rapports génétiques des matières résineuses et tanniques d'origine végétale (observations faites dans les Gardenia et Spermolepis.) — Compt. rend. des séanc. de l'Acad. d. sc. de Paris, t. CXIV, p. 1291—1293. (Ref. 30.)
264. — — Sur deux plantes alimentaires coloniales peu connues, Dioscorea bulbifera et Tacca involucrata. — Rev. des sc. nat. appl. XXXIX (1892), No. 5. (Ref. 105.)
264a. Hefelmann. Untersuchung von Macis. — Lancet durch Pharm. Ztg., 1891, p. 175. (Ref. 111.)
265. Heim, F. Récherches médicales sur le genre „Paris“, étude botanique, chimique, physiologique, suivie d'un essai sur les indications thérapeutiques. 8⁰. 168 p. et 3 planch. Paris (impr. Chamerot et Renouard), 1892.
266. Helbing, H. und Pastmore, F. W. Beitrag zur Kenntniss der Eucalyptus-Oele. — Helbing's Pharmacol. Record., No. VIII, June 1892; Ref. in Pharm. Centralh., 1892, p. 464 u. Apoth.-Ztg., 1892, p. 546, 556.
267. Helicteres Isora. — The Pacif. Record 1892, p. 304.
268. Henequen Fibre in Yucatan, its cultivation. — Gardn. Chron., XII (1892), No. 301, p 401.
269. Hennings, P. Der Hausschwamm und die durch ihn und andere Pilze verursachte Zerstörung des Holzes. 8⁰. 41 p. Berlin (A. Seydel), 1891. — M. 0.60. (Ref. 107.)
270. Henry. Untersuchungen von Liatris spicata. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 603.
271. Hérail, J. et Bonnet, V. Manipulations de botanique médicale et pharmaceutique. — Iconographie historique des plantes médicinales. Paris (Baillière), 1891. 320 p. 8⁰. av. 36 pl. col. et 223 fig. intere dans le texte.
272. Herrera, A. Talauma macrocarpa Zucc., the Yoloxochitl. — El Estudio (Mexico), IV (1891), No. 4.
273. Hesse, O. Ueber Aristolochia argentina. — Ph. J., 1891, No. 184, p. 551.
274. — Coca und Cocaalkaloide. — Ph. J., 1891, June 6 and 13, p. 1109 u. 1135; auch Pharm. Ztg., 1891, p. 385.
275. — Die chemischen Bestandtheile der Cocablätter. — Liebig's Annal. d. Chem., Bd. 271, p. 180—228.
276. — Zusammensetzung verschiedener Solanaceen-Alkaloide und ihre Beziehungen zu einander. — Liebig's Annal. d. Chem., 1892, Bd. 271, p. 180.
277. Hibiscus Abelmoschus. — Chem. and Drugg., 1892, p. 737.
278. Hildebrandt, H. Ueber die Wirkungsweise der Jambulfrüchte gegen Diabetes. — Berl. klin. Wochenschr, 1892, No. 1.
279. Hilger, A. Zusammenstellung der Ergebnisse der über die Kolanuss publicirten Arbeiten. — Durch Apoth.-Ztg., 1892, p. 298.
280. — Zur chemischen Charakteristik der Bestandtheile der Cacaobohne. — Apoth.-Ztg., 1892, p. 469.

281. Hiller-Bombien, O. Beiträge zur Kenntniss der Geoffroya-Rinden. — Arch. d. Pharm, 230. Bd. (1892), p. 513—548.
282. — — Beiträge zur Kenntniss der Geoffroya-Rinden. Gr. 8°. 70 p. Dorpat (Karow), 1892. — M. 1.50.
283. Hinsdale, S. J. Kalorimetrische Bestimmung des Gerbstoffes in Rinden u. s. w. — Amer. Journ. of Pharm, März 1890.
284. — Nachweis von Petroleum im Terpenthinöl. — Chemical News durch Apoth.-Ztg., 1891, p. 215.
285. Hirschsohn, E. Vorkommen von Essigsäureester des Borneols im ätherischen Oel von Abies sibirica und A. pectinata. — Pharm. Zeitschr. f. Russland, 1891, p. 593.
286. — Beitrag zur Beurtheilung der ätherischen Coniferenöle. — Pharm. Zeitschr. f. Russland, 1891, No. 31—41.
287. — Beiträge zur Prüfung ätherischer Oele. — Eb., p. 481—645.
288. — Ueber den Nachweis von Colophonium im Dammarharz. — Pharm. Zeitschr. f. Russland, 1892, p 609.
289. Hitzemann, C. Die Kola, das Genussmittel der Zukunft. Der Werth und die Bedeutung der Kolanuss. Beiträge zur Ernährungs- und Gesundheitsfrage. 8°. 38 p. Chemnitz (Hagar), 1892. — M. 0.25.
289a. Hoch, Jac. Analyse der Wurzelrinde von Celastrus scandens L. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 523.
290. Hoehnel, F. v. Beitrag zur Mikroskopie der Holzcellulosen. — Mitth. d. K. K. technol. Gewerbemus. Wien, 1891, Heft 6—8.
291. — Ueber Fasern aus Föhrennadeln. — Centralorg. f. Waarenk. u. Technol., 1891, p. 144—147.
291a. — Ueber die Anzahl der Hefezellen im Biere. — Eb., p. 147—149.
292. Hoffer, R. Kautschuk und Guttapercha. Für die Praxis bearbeitet. 2. Aufl. 8°. VII. 227 p. Mit 15 Abbild. Wien (Hartleben), 1892. — M. 3.25.
293. Hoffmann, A. Usegopapier. — Amer. Drugg., XX (1891), p. 89. (Ref. 41.)
294. Hoffmann, E. Die Bestandtheile der Hauhechelwurzel, Ononis spinosa. — Inaug.-Diss Erlangen, 1891. (Ref. 40.)
295. Holmes, E. M. Malay materia medica. — Bull. of Pharm., VI (1892), p. 108—117.
296. — Flora der Riviera. — Pharm. J., 1892, p 485.
297. — Herkunft exotischer Drogen. — Ph. J., 1892, p. 770.
298. — Senna mit haarigen Blättern. — Ph. J., 1892, p. 874. (Ref. 145.)
299. — Microstemon. — Ph. J., 1892, p. 800.
300. — Zusammensetzung des Ipoh-Pfeilgiftes. — Ph. J., 1892, p. 388; Pharm. Ztg., 1892, p. 799. (Vgl. Ref. 131, No. 4.)
301. — Eritrichium gnaphalodes DC, Te de burro. — Ph. J., 1892, p. 879.
302. — Opopanax-Oel. — Durch Ber. v. Schimmel & Co, April 1891, p. 35.
303. — Ueber Galbanum-Sorten. — Ph. J., 1891, No. 1104, p. 148.
304. — Ueber Benzoë-Arten. — Ph. J., 1891, p. 518. (Ref. 27.)
305. — Abstammung der Tschungrinde. — Ph. J., 1891, No. 1078, p. 738. (Ref. 26.)
306. — Untersuchung von Natri (Solanum crispum R. et P. etc.) — Ph. J., 1892, p. 879.
307. — Pernambuco-Jaborandiblätter. — Durch Pharm Centralh., 1892, p. 483.
308. — Ueber Panul (Ligusticum Panul). — Ph. J., 1892, p. 304.
309. — Ueber verfälschte Cubeben. — Ph. J., 1892, No. 1155, p. 121.
310. — Cepacaballo. — Ph. J., 1892, p. 879.
311. — Sabinella. — Ph. J., 1892, p 879.
312. — Haplopappus Bailahuen. — Durch Apoth.-Ztg, 1892, p. 253.
313. — On Chenopodium ambrosioides. — Ph. J., 1892, p. 879.
314. — Neue Chinarinden aus Columbien. — Chem. and Drugg., 1892, p. 580.
315. — Virgen-Kautschuk von Neu-Granada. — Ph. J., 1892, p. 878.

316. Holmes, E. M. Handelssorten der Cocablätter. — Ph. J., 1892, No. 1139, p. 874.
317. — Muna-Muna (Micromeria). — Ph. J., 1892, p. 878. (Ref. 154.)
318. — Mikroskopische Untersuchung der Pareira brava von Bahia. — Ph. J., 1892, No. 1137, p. 829. (Ref. 162.)
319. — Ueber Barbados- und Curaçao-Aloë. — Ph. J., 1892, p. 233.
320. Holuby, J. Die Holzgewächse des Bosàczthales und deren Verwendung. — Jahresb. d. Naturw. Ver. in Trencsin, 1890—1891, p. 89—115.
321. Hooper, D. Notes on some East-Indian medical plants of the natural order Asclepiadaceae. — Bull. of Pharm., V (1891), p. 211.
322. — Gummirinden. — Ph. J., 1892, No. 1125, p. 573.
323. — Ueber den Emetingehalt der Ipecacuanha. — Ph. J., 1892, p. 591.
324. — Analysen neuer Chinarinden aus Columbien. — Ph. J., 1892, p. 898.
325. Hundrieser, R. Ueber das Kaffeesurrogat, welches aus den Samen der blauen Lupine (Lupinus angustifolius L.) bereitet wird. Dissert. 8⁰. 31 p. St. Petersburg, 1892. (Russisch.)
326. Husemann, Th. Ein Laboratorium für Pflanzenstoffe in den Tropen. — Pharm. Ztg., 1891, p. 36, 93, 109. (Ref. 37.)
327. — Ueber Commelinaceen. — Pharm. Ztg., 1892, p. 800.
328. Huss, M. Ueber Quellungsunfähigkeit von Leguminosensamen und Mittel zu deren Abhilfe. — Inaug.-Diss. Halle a. S., 1891. 73 p. 8⁰.
329. Houdas, J. Untersuchungen über das Digitalein. — Chem. Ztg., 1891, durch Report d. Pharm., 1891, p. 333.
330. Hydrocotyle asiatica. — The Pacific Record, 1892, p. 304. (Ref. 135.)
331. Jackson, J. R. The fruit of Sterculia scapigera. — Chem. and Drugg., 1892, No. 641, p. 159.
332. — Wohlriechende Hölzer. — The Chem. and Drugg., 1891, vol. 39, p. 220.
333. Jackson, L. Schädliche Insecten der Drogen. — Western Drugg., 1892, vol. XIV, No. 1, 5.
334. Jacoby, F. Beitrag zur Chemie der Salix-Rinden. — Inaug.-Diss. Dorpat, 1890. 60 p. 8⁰.
335. Jacquemet, E. Ipecacuanhas. Paris, 1889. — Cf. Bot. C., vol. 47, p. 344.
336. Jadin. Culturen auf den Mascarenen. — Durch Pharm. Ztg., 1892, p. 485.
337. Jäger, A. Einige seltene Faserstoffe von Tiliaceen: Triumfetta und Apeiba. Mit 2 Taf. — 35. Jahresber. d. Wien. Handelsak., 1892, p. 21—34.
338. Jahn, E. Versuche mit Christia. — Pharm. Ztg., 1891, 36, p. 248.
339. Jahns, E. Les alcaloides de la noix d'arec. — J. d. Pharm. et de Chim., XXV (1892), No. 6.
340. — Ueber Alkaloide der Arecanuss. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 669—707.
341. Jammes, L. Manuel de l'étudiant en pharmacie. Aide-mémoire de botanique pharmaceutique pour la préparation du deuxième examen. 8⁰. 288 p, avec 173 fig. dans le texte. Paris (Baillière et fils), 1892. — Fr. 3.
342. Janson, E. L. Untersuchung der Blüthen von Verbascum Thapsus. — Amer. Journ. of Pharm., 1890, p. 600. (Ref. 36.)
343. Janssen, A. Zur Bereitung der Conserva di Pomodoro. — Pharm. Ztg., 1891, 36, p. 559.
344. Idelson, R. Aufbewahrung der Drogen. — Ph. Zeitschr. f. Russland, 1891, No. 48.
345. Jenman. Mimusops globosa. — Amer. Drugg., 1891, p. 133. (Ref. 32.)
Ince, W. H. siehe Dunstan, W. E.
346. Ingwer. Cultur desselben auf Jamaica. — Ph. J., 1892, No. 1144, p. 987.
347. Jörgensen, A. Die Mikroorganismen der Gährungsindustrie. 3. Aufl. 8⁰. 230 p. Mit 56 Textabb. Berlin (Parey), 1892.
348. Johannson, G. Beiträge zur Pharmakognosie einiger bis jetzt wenig bekannter Rinden. Gr. 8⁰. 47 p. Dorpat (E. J. Karow), 1892. — M. 1.
349. — Icica heptaphylla. — Pharm. Post, 1892, p. 111.

350. Joret, H. Le Cocotier des Séchelles. — Le Naturaliste, 1891, 1 jan.
350a. — Le Cyperus Papyrus L. — l. c. 1 févr.
351. Jorisson, A. und Hairs, E. Das Linamarin, ein neues Blausäure lieferndes Glucosid aus Linum usitatissimum. — Pharm. Post, 1891, p. 659.
352. Joulin, G. Helixin, das Glycosid des Epheus. — Journ. de Pharm., 1891, p. 215.
353. Ipomoea hederacea. — Chem. Ztg., 1892, p. 44.
353a. Itallie, L. v. Rhus aromatica Ait. — Nederl. Tijdsch. voor Pharm., 1890, p. 530.
354. Jungfleisch. Guttaperchagewinnung aus Blättern. — Journ. de Pharm. et de Chim., 1892, II., p. 227.
355. — Sur la production de la Santonine. — Journ. de Pharm. et de Chim., XXIV (1891), No. 6.
356. Ixora coccinea. — The Pacific Record, 1892, p. 304.
357. Kaercher and Shamel, C. H. Eupatorium perfoliatum. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, 510, 511.
358. Kahn, H. Solanum carolinense L. — Durch Pharm. Ztg., 1891, p. 311.
359. Kamphorhandel in Japan. — Ph. J., 1892, p. 482.
360. Kamphorproduction auf Formosa. — Chem. et Drugg., 1892, p. 81.
360a. Kashimura. Pytolacca acinosa Roxb. — Ph. J., 1891, p. 1096, 1170. (Ref. 43.)
361. Kautschuk. Gewinnung desselben von Siphonia elastica in Nicaragua. — Ph. J., 1892, p. 263.
362. Keim, W. Studien über das Reifen der Kirschfrucht, über die Producte der Gährung des Kirsch- uud Johannisbeersaftes und über den Farbstoff von Ribes nigrum und R. rubrum. — Zeitschr. f. analyt. Chem., 1891, p. 401.
363. Keit, E. Zur Kenntniss der Kaffeesurrogate. — Zeitschr. f. Nahrungsm., Hyg. und Waarenk., 1892, p. 29.
364. Kew Bulletin for miscellaneous information 1891. (Ref. 131.)
364a. Kew Bulletin for miscellaneous information 1892. (Ref. 131.)
365. Kiliani, H. Digitalin verum. — Arch. d. Pharm., 230 Bd. (1892), p. 250—261.
366. Kinzel, W. Zur Prüfung des Perubalsams. — Pharm. Centralh., 1892, p. 180.
367. Kleesattel, H. Beiträge zur Pharmakognosie der Muira Puama. — Inaug.-Diss. Erlangen. 8⁰. 46 p. Mit 2 Taf. Ulm, 1892. (Ref. 104.)
368. Klein, J. Ueber das Santonin. — Arch. d. Pharm., 240 Bd. (1892), p. 499—513, 675—683.
369. Klinger, A. und Bujard, A. Rumex hymenosepalus. — Zeitschr. f. angew. Chem., 1891, p. 513. (Ref. 49.)
370. Knebel, E. Zur chemischen Kenntniss der Kolanuss. — Apoth.-Ztg., 1892, p. 112.
371. Kobert, R. Ueber Sarsaparille. — Deutsche Med. Wochenschr., 1892, p. 601. (Ref. 179.)
372. — Verwendbarkeit der Kornradesamen als Nahrungsmittel. — Durch Pharm. Centralh., 1891, p. 357. (Ref. 47.)
373. — Ueber Giftpilze. — Sitzber. d. Naturf.-Ges. d. Univ. Dorpat, IX (1891), p. 535—554.
374. Koch, A. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen, Jahrg. I (1890). 190 p. Braunschweig (Bruhn), 1891.
374a. Koch, L. Untersuchung der Wurzel von Taraxacum officinale. — Amer. J. of Ph., 1892, p. 65. (Ref. 148.)
375. Koehler, O. Beiträge zur Kenntniss der Myrrhe. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1891.
376. König, J. Die Früchte der Wachspalme als Kaffeesurrogat. — Centralorgan für Waarenk. u. Technol., 1891, p. 1. (Ref. 109.)
377. Kohl, F. G. Die officinellen Pflanzen der Pharmacopoea germanica, für Pharmaceuten und Mediciner besprochen und durch Originalabbildungen erläutert (in 33 Lieferungen), Bd. I, Lief. 1—10. Leipzig (Abel), 1891/92.
378. Kolb, G. Manna der Natur und der Bibel. — Natur u. Offenb., XXXVIII (1892), No. 1.
379. Koljo, J. Eine histologisch-pharmakognostische Untersuchung von Pichi. — Pharm. Zeitschr., f. Russland, 1891, No. 43—49. (Ref. 45.)

380. Kolonialproducte, deutsche. III. Südwestafrika, IV. Togo und Kamerun. — Pharm. Ztg., 1892, No. 8, 10 und 11.
381. Kornauth, C. Beiträge zur chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Kaffees und der Kaffeesurrogate. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1891.
Koshima, T. siehe 695. Shimoyama.
382. Kottmayer, G. Zur Emetinbestimmung der Ipecacuanha-Wurzel. — Pharm. Post, 1892, p. 34 u. 35.
383. Kozai, Y. Untersuchungen über die Bereitung und Analysen verschiedener Theesorten. — Chem. and Drugg., 1891, p. 832.
384. Kramer, N. Convolvulaceen-Glykoside. — Inaug.-Diss. Dorpat, 1892.
385. Krauss, G. A. Untersuchung der Blätter und Früchte von Solanum carolinense L. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 65 u. 216. (Ref. 44.)
386. Krebs. Tanningehalt der Wurzel von Polygonum Bistorta. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 476. (Ref. 52.)
387. Kremers. Oel von Hedeoma pulegioides Pers. — Pharm. Rundsch. New York, 1891, p. 130.
388. Kresling, K. Beiträge zur Chemie des Blüthenstaubes von Pinus silvestris. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 389—425. (Ref. 53.)
389. Kressel, E. Analysen der Copalharze. — Chem. News, 1892, No. 1728, p. 90.
390. Kronfeld, M. Geschichte des Safrans (Crocus sativus L. var. culta autumnalis) und seine Cultur in Europa. Nebst Ulrich Petrak's Anleitung zum Safranbau und einem Anhange: Die Safranfälschungen von F. T. Hanausek. 8⁰. 110 p. Mit 1 Taf. und 16 Textabbild. Wien (Perles), 1892.
391. Krüger, M. Zur Kenntniss des Adenins. II. — Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. XVI, Heft 4/5.
392. Kruskal, N. Ueber einige Saponinsubstanzen. — Arb. des pharmakol. Instituts zu Dorpat, 1891, Heft 6.
393. Kürsten, R. Ueber Rhizoma Pannae (Aspidium athamanticum Kunze). — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 258—264. Mit 1 Taf. (Ref. 48.)
394. — Ueber die Bestandtheile von Rhizoma Podophylli. — Arch d. Pharm., 229. Bd., p. 220—248.
395. Kürsteiner, C. Eine Modification der Haubensack'schen Methode zur Gesammtalkaloidbestimmung der Chinarinden. — Schweiz. Wochensch. f. Pharm., 1892, No. 48.
396. Kuhn, H. Die Baumwolle, ihre Cultur, Structur und Verbreitung. Wien (Hartleben), 1892. XV u. 284 p. gr. 8⁰. Mit 1 col. Abb. u. 4 Taf.
397. Kuriloff, R. Untersuchung der Terpene des Oeles aus dem Tannenharze, Pinus Abies. — Journ. f. prakt. Chemie. N. F. XLV (1892), fasc. 1.
398. Kuriloff, W. Ueber die Producte der trockenen Destillation der Birkenrinde. — Beilage No. 124 zu den Sitzungsprotocollen der Naturf. Ges. a. d. Kaiserl. Univ. Kasan, Jahrg. XXII (1890—1891). 8⁰. 4 p. Kasan, 1891. (Russisch.)
399. Kwasnik, W. Chemische Untersuchung des flüchtigen Oeles der Lindera sericea Bl. (Kuromoji-Oel). — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 265—287. (Ref. 42.)
400. — Kuro-moji-Oel. — Ber. d. D. Chem. Ges., 1891, p. 81.
401. — Untersuchung des Genipins. — Chem. Ztg., 1892, No. 8, p. 110.
402. Kwasnik und Poleck, Th. Untersuchung des Makassar-Oeles. — Chem. Ztg. 1891, 15, p. 600. (Ref. 46.)
403. Kwasnik, W. siehe 749. Thümmel.
404. Ladenburg, A. Die Constitution des Atropins und Versuche zu seiner Synthese. Chem. Ztg., 1891, p. 865.
405. Lange, G. Untersuchung von Kaffeesurrogaten. — Zeitschr. f. angew. Chem., 1892, p. 213.
406. Landrin, Ed. Sur la composition de quelques sortes de quinquinas de l'Amérique du Sud, quinquina dit „Silver Crown", quinquina rouge, quinquinas jaunes plats. — J. de Pharm. et Chim., XXII (1890), No. 12.

407. Lansel, E. Dell' essenza delle foglie del Laurus nobilis. Tesi. 8⁰. 8 p. Pisa (Marietti), 1892.
408. Larbalétrier, A. Le tabac. Etudes historiques, chimiques, agronomiques, industrielles, hygiéniques et fiscales sur le tabac à fumer, à priser et à mâcher. Manuel pratique à l'usage des arnommateurs, amateurs, planteurs et dépitants. 8⁰. IV. 307 p. Paris (Reinwald & Cie.), 1891. — Fr 3.
409. Laskowsky, N. Ueber die Beziehungen des Fettgehaltes der Rübensamen zu der Zuckerhaltigkeit der aus diesen Samen gezogenen Rüben. — Die landwirthsch. Versuchsstat., XL (1892), No. 5—6.
410. Leclerc du Sablon. Nas fleurs, plantes utiles et nuisibles. Ouvrage comprenant 350 fig. en noir et 144 fig. en coul. dessinées d'après nature par A. Millot. Livr. 1. Paris (Collin & Cie.), 1892.
411. Lee, J. B. On Indigo manufacture: a practical and theoretical guide to the production of the dye. With numerous illustrative experiments. 8⁰. 136 p. London (Thacker), 1892. — 7 sh 6 d.
412. Leersum, P. van. Einfluss langdauernder Kälte auf den Alkaloidgehalt der Chinarinden. — Teysmannia, 1891. p. 674.
413. — Ueber ausserordentlich hohen Chiningehalt einzelner Ledgerianas in Folge von Vererbung. — Ebenda, p. 728.
414. — Abhängigkeit des Chiningehaltes der Chinabäume vom Alter. — Naturk. Tijdschr. voor Nederl. Indie, LI, p. 3.
415. Lendrich, K. Beitrag zur Kenntniss der Bestandtheile von Menyanthes trifoliata und Erythraea Centaurium. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 38—60. (Ref. 56.)
416. Lenius, O. Untersuchung einer angeblich von Aconitum sinense abstammenden, aus Japan importirten Sturmhutknolle. — Inaug.-Diss. Dorpat, 1890. 82 p. 8⁰.
417. Leonard, C. H. and Christy, T. Dict. of mat. med. and therapeutics: a résumé of the action and doses of all officinal and non-officinal drugs, with their scientif., couman, and native names and synonyms, and in many instances their french, german, and indian equivalents. London (Baillière), 1892. 386 p. 8⁰.
418. Leprince. Ueber Casearin. — Compt. rend., 115, p. 286.
419. Leroy. Le Saxaoul. — Rev. des sc. nat. appl. 1890, 15 déc.
420. Lester. Medical plants of Gambia. — Ph. J., 1892, No. 1127, p. 613.
421. Lettenbaur, K. Anbauversuche der Cephaëlis Ipecacuanha. — Durch Apoth.-Ztg., 1892, p. 296.
422. Levaux, P. F. Etudes sur la manipulation des matières textiles animales et végétales. T. III. Industrie séricaire. 8⁰. 256 p. Liège (J. Godenne), 1891 — Fr. 5.
423. Lewin, L. Ueber Areca Catechu. — Centralorg. f. Waarenk. und Technol., 1891, p. 25.
424. Liebermann, C. Untersuchung des von Giesel in javanischen Cocablättern neu aufgefundenen Nebenalkaloids. — Ber. d. D. Chem. Ges., 1891, p. 2336.
425. Liechti, P. R. Studien über die Fruchtschalen der Garcinia Mangostana. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 426—439.
426. Lier. Arzneiflora der Republik Mexico. — Monatsh. f. prakt. Dermat., 1891, p. 373.
427. Likiernik. Ueber Lupeol. — Ber. d. D. Chem. Ges., 1891, p. 183. (Ref. 54.)
427a. —, A. siehe 681. Schulze, E.
428. Link, C. Ueber Berberin und Hydroberberin. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 291—320.
429. Lloyd, C. G. Kaffeecultur auf Jamaica. — The Pharm. Era VIII (1892), No. 4, p. 101.
430. Lloyd, J. U. Die Handelssorten der Senega. — Pharm. Rundsch. New York, 1892, p. 51.
431. Lloyd, J. W. Das Nichtvorkommen der Wurzel von Polygala alba mit der Senega des Handels. — Pharm. Rundsch. X (1892), p. 51.

431a. Loesener, Th. Ilex paraguariensis St. Hil. — Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, Jahrg. 33 (1891), p. 42. (Ref. 55.)

Lomonaco siehe 523. Oddi.

Loretz siehe 96. Caesar.

432. Loudenbeck. Analyse von Fabiana imbricata R. et P. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 433. (Ref. 50.)

433. Lücker, E. Beiträge zur Kenntniss der Chemie des Guajakharzes. — Inaug.-Diss. Rostock, durch Pharm. Centralh., 1892, p. 19.

434. Lüdtke, Fr. Die Beschaffenheit der Aleuronkörner einiger Samen. — Ber. d. Pharm. Ges., 1891, p. 53.

435. Lyons. Sambucus canadensis. — Amer. Journ. of Pharm. Vol. 64 (1892), p. 1.

435a. Maben, Th. Bemerkungen über einige Gummimuster. — Pharm. Ztg., 1891, 36, p. 122.

436. Macé, E. Les substances alimentaires étudiées au microscope, surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications. Paris (Baillière et fils), 1891. VII et 512 p. 8⁰. Avec 24 p. col.

437. Mafat, E. Gerbstoffliefernde Pflanzen. — Ph. J., 1892, No. 1156, p. 145. (Ref. 130.)

438. Magalhães, A. J. da Cruz. Ueber Cytisin. 8⁰. 51 p. Inaug.-Diss. Göttingen, 1892.

439. Magnolia stellata Maxim. — Chem. Ztg., 1892, p. 113.

440. Mahner, A. Leitfaden für den Unterricht in der Waarenkunde an kaufmännischen Fortbildungsschulen. 8⁰. VIII. 139 p. Mit Abbild. Wien (A. Hölder), 1891.

441. Maiden, J. H. Neue australische Gummiarten. — Nature, 1892, p. 567; Pharm. Ztg., 1892, p. 409.

442. — Neue australische Harze und Gummiharze. — Durch Pharm. Ztg, 1893, p. 67.

442a. — On Grass-tree Gum. — Proc. Linn. New South Wales, 25., V, p. 429—444. (Ref. 66.)

443. — Ueber die Exsudate einiger australischer Pittosporum-Arten. — Ph. J., 1892, No. 1152, p. 59.

444. — Angophora Kino. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 1892, p. 253.

445. — On 2 undescr. exudations from the Leguminosae. — Ebenda, p. 679.

446. — Trübe Kinos. — Ph. J., 1892, No. 1153, p. 81.

447. — Seseli Harveyanum F. v. Müll. — Durch Pharm. Ztg., 1892, p. 358. (Ref. 136.)

447a. — Drimys aromatica und D. dipetala. — Ph. J., 1891, No. 1077, p. 717.

448. — Ceratopetalum gummiferum Sm. und C. apetalum. — Ph. J., 1891, No. 1078, p. 742. (Ref. 57.)

449. — Notes on the Eucalyptus oil industry as carried on at Bendigo (= Sandhurst), Victoria. — Bull. of pharm., 1892, p. 607.

450. — Notes on Eucalyptus oils. — Bull. of Pharm., 1891, p. 461—464.

451. — Ein neues Elemi. — Ph. J., 1892, p. 15. (Ref. 144.)

452. Maisch. Rhamnus Humboldtiana Roem. et Schult. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 67. (Ref. 62.)

453. Maisch, J. Steinsalzkrystalle als Verfälschungsmittel des Gummi arabicum. — Chem. et Drugg., 1892, No. 637, p. 23. (Ref. 120.)

454. — Castilleja canescens Benth. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 67. (Ref. 59.)

454a. — Neue mexikanische Drogen. — Amer. J. of Ph., 1891, p. 67. (Ref. 58.)

454b. — Chiele. — l. c. (Ref. 60.)

455. Maisch, M. Falsche Senegawurzel. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 177.

456. Malfatti, J. Eine neue Verfälschung des Zimmtpulvers. — Zeitschr. f. Nahrungsmittelunters. u. Hygiene, 1891, p. 133.

456a. Mankowsky. Darstellungsmethoden der wirksamen Stoffe der Bryonia alba. — Histor. Stud. auf dem pharm. Inst. der Kaiserl. Univ. Dorpat 1890.

457. Manquat, A. et Gradenigo, G. Traité élémentaire de thérapeutique, de matière médicale et de pharmacologie. T. I. 8⁰. VIII. 760 p. T. II. 672 p. Lyon (impr. Pitrat ainé), Paris (Baillière et fils), 1891. — Fr. 18.

458. Manseau, M. H. Bestimmung des Santoningehaltes in Wurmsamen. — Rep. d. Pharm., 1891, I u. II.
459. Mare, Ney, Saunier, Dambmann. Darstellung künstlichen Kamphers. — Journ. de Pharm. et de Chim., XXVI (1892), p. 81.
460. Marino Zucco. Chrysanthemin. — Bollet. chimic. farmac,, XXXI (1892), p. 203.
461. Markownikow, W. siehe 612. Reformatsky.
462. Marsh, J. E. und Stockdale, R. Darstellung von Kampher aus rechtsdrehendem, australischen Terpenthinöl. — Durch Pharm. Post., 1891, p. 281.
463. Martin, H. H. Gymnocladus canadensis Lam. — Amer. J. of Pharm., 1892, p. 557; Pharm. Ztg., 1892, p. 800.
464. Martindale, W. Coca and Cocaine: their history, medical and economic uses etc. 2d edit. 8⁰. London (Lewis), 1892. — 2 sh.
465. Masclef, A. Atlas des plantes de France, utiles, nuisibles et ornamentales. 400 planches colorées, représentant 450 plantes communes, avec des nombreuses figures de détail et un texte explicatif des propriétés des plantes, de leurs usages et application en médecine, agriculture, horticulture, dans l'industrie, l'économie domestique etc. Complément de la Nouvelle Flore de MM. Gaston Bonnier et George de Layens. Vol. I. 8⁰. 372 p. Vol. II. Planches 1 à 200. Vol. III. Planches 201 à 400. Corbeil (imp. Crété), Paris (Klinksieck), 1891.
465a. Masson. Contribution à l'étude des Cactées. — Ecole supér. de pharm. de Montpellier. (Thèse.) 4⁰. 77 p. (Ref. 178.)
466. May, W. Ueber Reiscultur, besonders in Brasilien. — Bot. Ztg, 1892, p. 56.
467. — Die Rohrzuckerculturen auf Java und ihre Gefährdung durch die Sereh-Krankheit. Bot. Ztg., 1891. p. 10—15.
468. Mayr, H. Aus den Waldungen Japans. Beiträge zur Beurtheilung und Anbaufähigkeit und des Werthes der japanischen Holzarten im deutschen Walde und Vorschläge zur Aufzucht derselben im forstlichen Culturbetriebe. 8⁰. II, 59 p. München (A. Rieger), 1891.
469. Mcfall, E. W. Tea and coffee. — Ph. J., 1892, p. 639.
470. Meaden, C. W. The dried ripe Banana. — Its production, varieties, dietetic application. — Bull. of Pharm., VI (1892), No. 2, p. 66—68. (Ref. 163.)
471. Medicinalpflanzen, Culturen von, in Centralafrika. — The Pacific Record, vol. 39 (1891), No. 613.
472. Melia dubia. — Pacific Record, 1892, p. 304.
473. Melicope erythrococca. — Bull. of Pharm., 1892, p. 123.
474. Merck, E. Terpinhydrat aus Eucalyptus-Oel. — Mitth. d. wissensch. Lab. d. chem. Fabr. v. E. Merck, Darmstadt. — Arch. d. Pharm., CCXXX (1892), p. 169—173.
475. — Gelsemin und Gelseminin. — E. Merck's Jahresber., Jan. 1891.
476. — Rohrzucker aus der Ipecacuanha-Wurzel. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 169—170. (Ref 71.)
477. — Muawin. — E. Merck's Jahresber., 1891.
478. — Neue Alkaloide aus Sabadilla-Samen. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1801), p. 164—169. (Ref. 65.)
479. — Zur Kenntniss der Nebenalkaloide der Belladonna. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 134—141.
480. Mespilodaphne pretiosa Nees. — E. Merck's Jahresber., Jan. 1892.
481. Metz, A. L. Production des Periquetabaks im Staate Louisiana. — Durch Rep. d. Pharm., 1891, p. 95.
482. Meyer, A. Wissenschaftliche Drogenkunde. Ein illustrirtes Lehrbuch der Pharmakognosie und eine wissenschaftliche Anleitung zur eingehenden botanischen Untersuchung pflanzlicher Drogen für Apotheker. 2 Theile. Berlin (Gaertner), 1891/92. (Ref. 181.)
483. Meyer, G. Bestimmung des Gerbstoffes in Rinden etc. — Chem. Ztg., 1891, p. 1202.
484. Michaelis, A. Die bekanntesten deutschen Giftpflanzen nach ihren botanischen

und medicinischen Eigenschaften. gr. 8⁰. IV, 54 p. Mit 16 farbigen Taf. Erlangen (Fr. Junge), 1892. — M. 1.80.

485. Michaud, E. Sapotin, das Glycosid von Achras Sapota. — Arch. d. sc. phys. et natur., 1891, Nov.

486. Michotte, F. Traité scientifique et industriel de la ramie. 8⁰. 360 p. Dôle (impr. Blind), Paris (Michelet), 1891.

487. Miciol. Note sur les végétations qui se developpement pendant la fabrication du tabac. 8⁰. 11 p. Nancy (impr. Berger-Levrault & Co.), 1891.

488. Micko, C. Haselnussschalen als Verfälschungsmittel der Gewürze. — Zeitschr. d. Oesterr. Apoth.-Ver., 1892, p. 42.

489. Millard, E. J. Verfälschung des Goapulvers des Handels. — Chem. and Drugg., 1892, No. 657.

490. Miller, A. K. Untersuchung der Samen von Cucurbita Pepo. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 585. (Ref. 149)

Miller, A. K. siehe 746. Thorpe.

491. Mimusops Elengi. — The Pacific Record, 1892, p. 304.

492. Moeller, J. Pharmakognostischer Atlas. Mikroskopische Darstellung und Beschreibung der in Pulverform gebräuchlichen Drogen. Mit 110 Tafeln in Lichtdruck nach Zeichnungen des Verf.'s. (In 5 Lieferungen à 5 M.) Berlin (Springer), 1892.

493. — Das Pulver der Umbelliferen-Früchte. — Pharm. Post, 1892, p. 24—29.

494. — Die „Falten" des Cocablattes. — Pharm. Post, 1891, p. 683.

— siehe auch 807. Weidinger.

495. Mohr, C. Vegetation of Louisiana and atjoining regions, and its products in relation to pharmacy and allied industries. — Pharm. Rundsch., IX (1891), p. 132.

496. Mohrberg, C. Untersuchung von Cephalanthus-Rinde. — Arb. d. pharmakol. Inst. zu Dorpat, 1892, VIII, p. 21.

497. Molfino, G. M. Ulivi, ulive e olio; vite, uva e vino. — Viti e loro malattie, per T. Belloro. 8⁰. 45 p. Chiavari (tip. Argiroffo), 1891.

498. Molisch, H. Die Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. — Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturw. Kenntn. in Wien, XXXII, Heft 3. 8⁰. 26 p.

499. — Grundriss einer Histochemie der pflanzlichen Genussmittel. Lex. 8⁰. 65 p. Mit 15 Holzschn. Jena (G. Fischer), 1891.

500. Monavon und Perioud. Die therapeutische Wirksamkeit der Kola. — Rep. d. Pharm., 1892, No. 1, p. 20.

501. Morong, Th. — Mandioca. — Bull. of pharm., 1891, p. 260.

502. — Jesuit's Tea. — Ebenda, p. 549.

502a. — Carica quercifolia Solms. — Ebenda, p. 163.

503. — Copernicia cerifera Mart. — Bull. of Pharm., 1892, p. 12.

504. Moscheles und Stelzner, R. Zur Analyse der Kaffeesurrogate. — Chem. Ztg., XVI (1892), No. 17/18.

505. Mosebach, O. Die Rohstoffe der Lackfabrikation. gr. 8⁰. 19 p. Zwickau (Förster & Borries), 1892. — M. 1.

506. Moss. Cassia holosericea Fres. — Ph. J., 1892, p. 881.

507. Mourgues, L. E. Contributions à l'étude chimiques et physiologiques de quelques principes immediats du persil. Thèse. Paris (Steinheil), 1891. 75 p. 4⁰. av. fig.

508. — Etude sur la Manne mystique du désert de C. Brousson. Thèse. 8⁰. 51 p. Paris (Lepetit), 1892.

509. Mueller, C. Secale cornutum. — Pharm. Ztg., 1892, p. 757.

509a. — Beitrag zur Kenntniss der Dammar liefernden Pflanzen. — Durch Pharm. Centralh., 1891, p. 660.

510. Mueller, F. von. Select extra-tropical plants, readily eligible for industrial culture or naturalisation, with indications of their native countries and some of their uses. 8. edition, revised and enlarged. 8⁰. 594 p. Melbourne (Chas. Troedel & Co.), 1891. (Ref. 182)

511. Müller, K. Die Mutterpflanzen unserer Culturgewächse. Mit Abbildungen. — Die Natur, XLI (1892).

512. Murraya Koenigii. — The Pacific Record, 1892, p. 304. (Ref. 169.)

513. Muskatnüsse. Cultur derselben auf Jamaica. — Amer. Drugg., 1892, 3, p. 36.

514. Nagelvoort, J. B. The action of Cactus grandiflorus. — Bull. of Pharm., VI (1892), p. 59.

515. Naudin, Ch. Description et emploi des Eucalyptus. — Compt. rend. des séanc. de l'Ac. des sc. de Paris. Tome CXII (1891), No. 3.

516. — Les Pitch-Pine d'Amérique. — Rev. d. sc. nat. appl. XXXVIII (1891), p. 20.

517. Negri, G. de e Fabris, G. Sull' olio di sanguinella, Cornus sanguinea L. — Riv. di merciol. II (1892).

518. Neis, P. Ueber Sternanis und Sternanis Oel. — Amer. Druggist, 1892, vol. XXI, 1.

519. Nelumbo nucifera Gaertn. — Chem. Ztg., 1892, p. 79.

520. Nény, E. De quelques Eupatoriées utiles de celles qu'on emploie à la Guadeloupe. De l'Ageratum conyzoides en particulier au point de vue de sa propriété diuretique. — Thèse. 4⁰. 42 p. Montpellier, 1892.

521. Neumann-Wender. Die künstlichen Riechstoffe. — Pharm. Post, 1891, p. 1063 u. 1095.

522. — Wintergrün-Oel. — Zeitschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver., 1891, p. 359.

523. Nevinny, J. Ueber eine als cultivirte Ipecacuanha-Wurzel angebotene Wurzel. — Pharm. Post, 1892, p. 11.

Ney siehe Mare.

524. Nicaise, E. La pharmacie et la matière médicale au XIVe siècle. — Extr. de la Rev. scientifique. 8⁰. 24 p. Paris (May et Motteroz), 1892.

525. Nicolas, Cl. siehe Domergue, A.

526. Niederstadt. Untersuchung der Bananen. — Pharm. Centralh., 1891, p. 416.

527. Nienhaus, Cas. Das Rosenöl. — Prometheus II (1891), p. 216.

528. Nieuwenhuyse, L. van. Le Japon matériel, géographie, produits, commerce et industrie. 8⁰. 326 p. Bruxelles (J. Lebègue & Cie.), 1891. — Fr. 5.

Noel, J. A. siehe Crowet, A.

529. Noerdlinger, H. Ueber Erdnussgrütze, ein neues fett- und stickstoffreiches Nährmittel.

530. Nordamerikanische Drogen. — Apoth.-Ztg., 1891, p. 414. (Ref. 67.)

531. Nordheim, L. Darstellung künstlichen Kamphers. — Durch Apoth.-Ztg., 1892, p. 648.

532. Northrop, J. L. Cultivation of Sisal in the Bahamas. — Reprint. Pap. Sci. Monthly, Mch. 1891; illustrated (citirt und ref. nach Bull. Torr. Bot. Club XVIII, 1891, p. 227. (Ref. 68.)

533. Oddi und Lomonaco. Alkaloid von Urtica urens. — Ph. J., 1892, No. 1142, p. 3. (Ref. 138.)

Oesterle, O. siehe 761. Tschirch.

534. Oliveri, V. Beiträge zur Kenntniss des Citronenöles. — Le staz. sperim.-agric. ital., 20, p. 130.

535. Oliveri und Denardo. Darstellung und Eigenschaften des reinen Quassins. — L'Orosi 1891, p. 165.

536. Onoma, K. Notes on useful plants. — The Tokyo Bot. Mag., VI (1892) p. 159.

537. Opitz, E. Ueber das Fett und ein ätherisches Oel der Sabadill-Samen. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 265—289.

538. — Ueber das Fett aus Amanita pantherina und Boletus luridus. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 290—292. (Ref. 82.)

539. Opium, persisches. Einfuhr desselben in China. — Ph. J., 1892, No. 1149, p. 7.

540. — Production desselben in China. — Pharm. Ztg., 1892, p. 485.

Osborne, T. B. siehe Chittenden, R. H.

541. Oswald, F. Ueber die Bestandtheile der Früchte des Sternanis (Illicium anisatum). — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 84—115. (Ref. 83.)

542. **Pabst**, Th. Zur chemischen Kenntniss der Früchte von Capsicum annuum. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 108—134. (Ref. 29.)
543. Paillieux, A. et Bois, D. Les comestibles. — Bull. de la soc. d'hist. nat. d'Autun, IV (1891).
544. — Le Matambala, Coleus tuberosus, introduction et propagation au Gabon-Congo. — Rev. des scienc. nat. appl. 1891, No. 9/10.
545. Palmölgewinnung in Westafrika. — Apoth.-Ztg., 1892, p. 539.
546. Pammel, L. H. Loco-weeds. — Vis Medicatrix I (1891), p. 40.
547. Panajotow, G. Nachweis der türkischen Geraniumessenz im Rosenöl — Ber. d. D. Chem. Ges, 1891, p. 2700.
548. Panax Gurn. — Nature, vol. XLV, p. 567.
549. Paparelli, L. Ueber die Bildung des Olivenöles. — Pharm. Era, 1892, p. 197; Ref. in Rep. d. Pharm, 1893, p. 23.
550. Papasogli, G. Del cotone, del prodotto che fornisce, e dei metodi per riconoscere la mescolanza con l'olio d'oliva. — Saggi di esper, agrar. 1891. Fasc. IX.
551. Parfumpflanzen, Cultur von, in Südaustralien. — Ph. J., 1892, No. 1150, p. 28.
551a. — Cultur von, in Florida und Kalifornien. — Durch Pharm. Ztg., 1892, p. 410.
Parfumpflanzen siehe auch 193. Fruchtbäume und 585.
552. Parke, Davis & Co. The Pharmacology of the newer materia medica 1891, XI, p. 864, 867, 904, 913, 915; XII, p. 933, 963, 996, 998, 1027; XIII, p. 1110, 1127, 1145, 1151, 1159, 1161, 1163, 1176, 1182, 1188. (Ref. 73.)
553. Partheil, A. Ueber Cytisin und Ulexin. — Arch d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 448—498. (Ref. 110.)
554. Paschkis, H. Ukambin, ein ostafrikanisches Pfeilgift. — Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1892, p. 162, 193.
Passmore, F. W. siehe 266. Helbing.
555. Patsch. Untersuchung von Chinarinden des nordamerikanischen Handels. — Pharm. Rundsch. New York, 1891, p. 143. (Ref. 74.)
556. Paul and Cownley. Untersuchung von Patna-Opium. — Ph. J., 1892, Dec., p. 504.
557. Pax, F. Ueber Strophanthus mit Berücksichtigung der Stammpflanzen des „Semen Strophanthi". Mit 2 Taf. — Engler's Botan. Jahrb., XV (1892), p. 362—386.
558. Peckolt, Th. Die officinellen Agaven Brasiliens. — Pharm. Rundsch. New York, 1892, p. 162.
559. — Officinelle Alstroemeriaceen Brasiliens. — Ebenda.
560. — Die als Nutz- und Heilpflanzen benutzten Araceen Brasiliens. — Pharm. Rundsch. New York, 1892, p. 279.
561. — Volksmittel aus der Familie der Commelinaceen. — Pharm. Rundsch. New York, 1892, p. 256.
562. — Officinelle Iridaceen Brasiliens. — Pharm. Rundsch., X (1892), p. 132, 479.
563. — Die officinellen Schinus-Arten Brasiliens. — Pharm. Rundsch., IX (1892), p. 86—89.
564. — Brasilianische Nutzpflanzen aus der Familie der Ulmaceae. — Pharm. Rundsch. New York, 1891, IX, p. 165, 219, 288; 1892, p. 34. (Ref. 140.)
565. — Ueber brasilianische Nutzpflanzen aus der Familie der Urticaceae. — Pharm. Rundsch. New York, 1892, p. 35. (Ref. 160.)
566. — Officinelle Xyridaceae Brasiliens. — Pharm. Rundsch. New York, 1892, p. 162. (Ref. 137.)
567. — Ueber Copaifera Langsdorffii. — Pharm. Rundsch., 1892, p 234.
568. Pericampylus incanus. — Bull. of Pharm., 1892, p. 123.
568a. Perrot. Ursprung des Steinzellenringes der Zimmtrinden. — Journ. de Pharm. et de Chim., 1890, II, p. 426.
569. Petit, J. La culture des rosiers en Turquie; l'essence des roses d. sc. appl. XXXVIII (1891), No. 21.
570. Peacock, Jos. Aetherisches Oel von Aristolochia reticulata Nutt. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 257.

571. Peacock. Chimophila. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 295. (Ref. 155.)
572. — Heuchera americana L. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 172. (Ref. 75.)
573. — Untersuchung von Myrica asplenifolia. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 303. (Ref. 165.)
574. Pfaff, F. Ueber die giftigen Bestandtheile des Timbós, eines brasilianischen Fischgiftes. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 31—48. (Ref. 176.)
575. Pfuhl, E. Die Jute und ihre Verarbeitung, auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen und praktischer Erfahrung dargestellt. Theil II. 8⁰. XX, 373 p. 28 Tafeln. Theil III. 8⁰. XI, 169 p. 16 Tafeln. Berlin (Springer), 1891. M. 40.
576. Pharmacopoea belgica. Editio secunda. Pharmacopée belge. 2e édit., 1885. 8⁰. 392 et 449 p. Bruxelles (P. Weissenbruch), 1891. — Fr. 6.
577. Pharmacopoeia, Botanical names of the U. S. — Bull. of Pharm, 1892, No. 26.
578. Phipson, F. L. Identität des Cascarins mit Rhamnotoxin. — Compt. rend., 115, No. 14.
579. Pfister, R. Zur Kenntniss des echten und giftigen Sternanis. — Naturf. Gesellsch. in Zürich, XXXVII (1892), 3. u. 4. Heft.
580. Pflanzenatlas zu Seb. Kneipp's „Wassercur", enthaltend die Beschreibung und naturgetreue bildliche Darstellung von sämmtlichen, in dem genannten Buche besprochenen, sowie noch einigen anderen vom Volke viel gebrauchten Heilpflanzen. Ausgabe I. Lichtdruck mit Ton. 2. Aufl. 8⁰. XVII, 75 p. Mit 20 Taf. Kempten (Kösel), 1892. — M. 3.60.
581. — Ausgabe II. Farbenlichtdruck. 3. Aufl. 8⁰. XVII, 86 p. Mit 41 Taf. Ebenda. — M. 8.
582. — Ausgabe III. In Holzschnitten. 3. Aufl. 8⁰. VIII, 40 p. Ebenda. — M. 0 80.
583. Planchon, L. Les Aristoloches. Etude de matière médicale. 8⁰. 266 p. Montpellier (Hamelin frères), 1891.
584. Planchon, G. Die medicinisch wichtigen Astragalus-Arten. — Journ. d. Pharm. et de Chim., XXIII, 1891, p. 473; 1892, II, p. 169, 223. (Ref. 69.)
585. Plants, Perfum pl. in Australia. — Gard. Chr., XI (1892), p. 73—74.
586. Pleissner, M. Polei-Oel. — Liebig's Ann. d. Chem., 1891, 262, 1.
587. Pictet, A. Die Pflanzenalkaloide und ihre chemische Constitution. In deutscher Bearbeitung von R. Wolffenstein. Berlin (Springer), 1891. VI u. 282 p. 8⁰.
588. Pinette, J. Bestimmung des Nicotins in Tabaklauge. — Durch Apoth.-Ztg., 1892, p. 390
589. Pinner, A. und Wolffenstein, R. Nicotin. Ber. d. D. Chem. Ges., 1891, 24, 61.
590. Plugge, P. C. Audromedotoxinhaltige Ericaceen. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 552—554.
591. — Andromedotoxin. — Apoth.-Ztg., 1891, p. 234. (Ref. 72.)
592. — J. van de Moer's Untersuchung über Cytisin und die Identität von Ulexin und Cytisin. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 48—68. (Ref. 76.)
593. — Giftiger Honig von Rhododendron ponticum. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 554—558.
594. — Das Alkaloid von Sophora tomentosa L. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 561—565. (Ref. 77.)
585. Pohl, J. Geoffroya- und Andira-Rinden des Handels. — Nach Prager medic. Wochenschr., 1892, p. 255; Pharm. Post, 1892, p. 811. (Ref. 64.)
595a. — Untersuchung der Samen von Aristolochia clematitis L. und der Wurzeln von A. longa L. und A. rotunda auf ihre Bestandtheile. — Durch Apoth-Ztg., 1891, p. 642.
596. Poleck, Th. Ueber das Jalapin, das Glycosid der Stipites Jalapae (Ipomoea orizabensis Led.). — Zeitschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver., 1892, p. 423.
597. Possetto, G. Safran aus Algier, ein neues Saffransurrogat. — Zeitschr. f. Nahrungsmitteluntersuchung u. Hyg., 1891, p. 45.

598. Poulsson, E. Om det aetheriske filixextrakts toxiskog anthelmintisk virkende bestanddel. En experimentel farmakologisk undersogelse. Med 16 fig. i text. 8⁰. 2 Bl. 66 p. Stockholm (A. Ascheboug & Co.), 1892. — 1 Kr.
599. Power, F. D. Review of some cases of poissning by the so called wild parsnip. — Pharm. Rundsch., IX (1891), p. 162.
600. — Prüfung von Wintergreenöl. — Pharm. Rundsch. New-York, 1892. p. 7.
600a. Power, F. D. und Cambier, J. Untersuchung von Loco-Kräutern. — Pharm. Rundsch., 1891, IX, p. 8. (Ref. 70.)
601. Prior, E. Ueber den Einfluss der verschiedenen Temperaturen auf die Beschaffenheit des Malzes und die Zusammensetzung der daraus erhaltenen Würzen. — Sep. aus Bayerisch Brauer-Journ., 1892. 4⁰. 6 p. Nürnberg, 1892.
602. Proctor, B. S. Prüfung des Rhabarberpulvers auf fettes Oel. — Chem. and Drugg., 1892, p. 585.
603. Puckner. Untersuchung verschiedener Proben Asa foetida des amerikanischen Grosshandels. — Ph. J., 1891, p. 563.
604. Pueraria tuberosa. — Pacific Record, 1892, p. 304.
605. Purpus, C. A. Einige Nutzpflanzen der Indianer des nordwestlichen Amerika. — Neubert's Deutsch. Gartenmagazin, 1892, p. 220—223.
606. Quirini, A. Ueber Gymnema silvestris und Gymnesinsäure. — Pharm. Post, 1891, p. 660. (Ref. 88.)
607. Ramirez, L. Lobelia laxiflora H. B. K. var. angustifolia. El Estudio, Organo del Instit. med. nac. de Mexico, 1891, No. 1.
607a. Randolph, A. Magnolia grandiflora. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 438.
608. Ransom. Bestandtheile der Bilsenkrautsamen. — Deutsch-Amerik. Apoth.-Ztg., 1891, p. 121.
609. Rasamimanana, J. Contribution à l'étude de l'action physiologique de la tanghinine cristallisée extraite de la Tanghinia venenifera, poison d'épreuve de Madagascar. 4⁰. 53 p. Lyon (impr. Plan), 1891.
610. Reber, B. Die verschiedenen Scopolia-Arten und ihre therapeutische Verwendung. — Pharm. Post, XXV (1892), p. 153.
611. Redlin, A. Untersuchungen über das Stärkemehl und den Pflanzenschleim der Trahala-Manna. — Inaug.-Diss. Dorpat. 1890.
612. Reformatsky, A. und Markownikow, W. Untersuchung des bulgarischen Rosenöles. — Chem. Ztg. 1892, p. 1924.
613. Regel, E. Der officinelle Rhabarber und der Compot-Rhabarber, ihr Anbau und ihre Verwendung in Russland. 2. Aufl. 8⁰. 15 p. Mit 3 Illustr. St. Petersburg, 1890. (Russisch.)
614. Reid, V. J. Untersuchung von Trillium. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 67.
615. Reuter, L. On the relation between the proportion of filicic acid and the activity of ethereal extract of male fern. — Pharm. Ztg., 1891, 18. April; Bull. of Pharm., V (1891), p. 310.
615a. — Ueber Strophanthus-Samen — Südd. Apoth.-Ztg., 1891, p. 118.
616. Revelli, C. A. Fibro tessili, filati, tessuti e carte di varia natura e variemente colorati. 8⁰. XVI. 445 p. Milano (Dumolard), 1892.
617. Rhizophora Mangle. — Ph. J., 1892, No. 1166, p. 345.
618. Richards, E. und Rogers, F. A. Untersuchungen über Aconitum und Aconitine. — Chem. and Drugg., 1891, p. 205 u. 242.
618a. Riches und Dunning. Neue Saffranverfälschungen. — The Pharm. Era, 1891, p. 108.
619. Richter, O. Ueber Cyperns Naturschätze. — Verhandl. Naturh. Ver. f. d. preuss. Rheinl. zu Bonn, XLVIII (1891), p. 43.
620. Rideal, S. Mittheilungen über einige indische Gummiproben von bekannter Herkunft. — Ph. J., 1892, p. 1073. (Ref. 133.)
621. Ridway, A. Analyse von Glechoma hederacea. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, vol. 64, p. 65. (Ref. 153.)

622 Riedel, F. Deutschlands Handelsbeziehungen zu Japan. — Ber. d. Pharm. Ges., 1801, p. 47.
623. Rimscha, R. v. Chemische Untersuchung einer falschen Chinarinde aus Brasilien. 8⁰ 50 p. Dorpat (Karow), 1891. — M. 1.
624. Röttger, H. Gewürznelken, deren Verfälschung und Beurtheilung. — Ber. d. 11. Vers. d. fr. Ver. bayerisch. Vertr. d. angew. Chem, 1892, p. 66.
Rogers, F. A. siehe 618. Richards, E.
624a. Rolfe. Vanilla ensifolia. — Ph. J., 1892, p. 614. (Ref. 166)
625. Romburgh, van. Untersuchung des Liberia-Kaffeebaums. — Verslag over's Lands Plantentuin te Buitenzorg, 1891, p. 48. (Ref. 81.)
625a. Roux. Chemische und therapeutische Studie des Chaulmugra-Oeles und der Gynocardia-Säure. — Rev. de Chim. et de Pharm., 1891, 47, p. 147.
626. Rüdel, C. Ueber Berberis-Alkaloide. Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide von B. Aquifolium und B. vulgaris. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 631—666.
627. Ruge, R. Analyse der Asche von Ranunculus fluitans Lam. — Apoth.-Ztg., 1891, VI, p. 208. (Ref. 79.)
628. Rusby, H. H. Quebracho. Part. I. Qu. blanco, Aspidosperma Quebracho Schlecht. — Bull. of Pharm., 1891, p. 13.
629. — Quinoa. — Eb., March.
630. — Bocconia. a new medical genus. — Eb., p. 355.
631. — Viburnum. — Eb., p. 312.
632. — Bocconda. — Eb., August.
633. — Rhamnus Purshiana. — Bull. of Pharm., V (1891), p. 115. (Ref. 78.)
634. — Golden rods. — Pharm. Review, 1891, p. 223.
635. — Polygala alba als Stammpflanze einer falschen Senega. — Bull of Pharm., 1892, p. 163.
636. — Tlalocopetate. — Bull. of Pharm., 1892, p. 471. (Ref. 134.)
637. — Revision of botanical names of U. S. Pharmacopeia. — Bull. of Pharm., 1892, p. 657.
638. Sada, A. Fl. médicale. Fasc. 1, 2. Pondichéry, 1891. 8⁰.
639. Sadebeck, R. Die tropischen Nutzpflanzen Ostafrikas, ihre Anzucht und ihr eventueller Plantagenbetrieb. Eine orientirende Mittheilung über einige Aufgaben und Arbeiten des Hamburgischen botanischen Museums und Laboratoriums für Waarenkunde. — Jahrb. d. Hamburg. wissensch. Anst. IX (1891).
639a. Salvatori, S. und Zay, C. Surrogate des Saffrans. — Durch Chem. Centralbl., 1891, p. 387.
640. Santelholz, indisches. — Süddeutsche Apoth.-Ztg., 1892, p. 265. (Ref. 143.)
641. Sarcopetalum Harveyanum. — Bull. of Pharm., 1892, p. 123. (Ref. 157.)
Saunier siehe Mare.
642. Saussurea Lappa. The pacific Record, 1892, p. 304. (Ref. 158.)
643. Savorgnan, M. A. Coltivazione ed industria delle piante tessili coll' aggiunta di un dizionario delle piante e industrie tessili di oltre 3000 voci. 8⁰. XI. 475 p. Milano (Hoepli), 1891.
644. Sawada, K. Remarks on Pepper. — Tokyo Bot. Mag., V (1891), p. 371—375. (Japanisch.)
645. — On Piper longum. — Tokyo Bot. Mag., V (1891), p. 403—404.
646. — Plants employed in medicine in the Japanese Pharmacopoea. — The Bot. Mag. Tokyo, vol. V (1891), No. 52, p. 189 (Japanisch), vol. VI (1892) bis No. 68.
646a. Sawer, J. Ch. Lavendel und dessen Varietäten. — Chem. und Drugg., 1891, p. 308.
647. Sawyer. Randia dumetorum Lam. — Chem. and Drugg., 1891, p. 460.
648. Sayre, L. E. On the price of Taraxacum. — Bull. of Pharm., 1892, p. 558.
649. Scammonium. Ueber die Production desselben in der asiatischen Türkei. — Journ. de Pharm et de Chim., XXV (1892), p. 71.
650. Schaak, M. F. Analyse der Rinde von Populus alba. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 226. (Ref. 142.)

651. Scherk, C. Anleitung zur Bestimmung der wirksamen Gerbstoffgehalte in den Naturgerbstoffen. Wien (Hartleben), 1891. VIII u. 70 p. 8⁰.
652. Scherpenzeel, Thim. L. van. Rapport sur l'exposition des produits de l'Asie centrale à Moscou, juin 1891. 8⁰. 10 p. Bruxelles (Weissenbruch), 1891. — Fr. 0.50.
653. Schilling, A. J. Falsche ostindische Ipecacuanha. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 581-585. Mit 5 Fig. im Text.
654. Schimmel & Co. Bericht April 1891. (Ref. 99.)
655. — — Bericht October 1891. (Ref. 99.)
656. — — Bericht April 1892. (Ref. 99.)
657. — — Bericht October 1892. (Ref. 99.)
658. Schimper, A. F. W. Repetitorium der pflanzlichen Pharmakognosie und officinellen Botanik. 2. Aufl. 8⁰. 100 p. Strassburg i. E. (Ed. Heitz), 1892. — M. 2.
659. Schlagdenhauffen und Reeb. Coronillin. — J. d. pharm. d'Alsace-Lorraine, 1891; durch Report. d. Pharm., 1891, p. 217.
659a. — — Notiz über das wirksame Princip der Borragineen. — (Pharm. Post, 1892, p. 1-6.) (Ref. 180.)
660. Schlitzberger, S. Unsere verbreiteten Giftpflanzen. Taf. 1. u. 2. Farbendruck 62 × 85.5. Mit Text. Gr. 8⁰. 4 p. Cassel (Th. Fischer), 1892. à Tafel 0.80 M.
661. Schmidt, E. Ueber das Cholin. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 467—486. (Ref. 91.)
662. — Notiz über die Angelica-Säure. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 68—71.
663. — Ueber Berberis-Alkaloide. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 287—291.
664. — Ueber Scopolamin (Hyoscin). — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 207—231.
665. — Sanguinaria-Alkaloide. — Verhandl. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1891, II, p. 181—183.
666. Schmidt, J. H. Zur quantitativen Bestimmung von Chinin in Chinarinden. — Pharm. Centralh., 1892, p. 594.
667. Schmidt, W. C. Gelsemin und Gelseminin. — Pharm. Rundsch. New-York, 1891. p. 185.
668. Schneck, J. Notes on the hardwood trees of Illinois. — Hardwood, II (1892), No. 1.
669. Schneegans. Untersuchung von Grindelia robusta. — Journ. d. Pharm. f. Elsass-Lothring., 1892, p. 133.
670. — Glycoside von Anagallis arvensis. — Journ. d. Pharm. f. Elsass-Lothr., 1891, p. 171.
671. Schneegans und Gerock. Untersuchung von Spiraea Ulmaria. — Journ. d. Pharm. von Elsass-Lothr., 1892, p. 3 u. 55.
672. Schneider, F. C. und Vogl, A. Commentar zur 7. Ausgabe der österreichischen Pharmakopoe. Bd. II. Allgemeiner Theil. Mit 92 Abb. im Text. 8⁰. VIII, p. 525—693. Wien (Gerold's Sohn), 1892. — fl. 5.
673. Schober, A. Das Xanthorrhoea-Harz. Ein Beitrag zur Entstehung der Harze. Mit zwei in den Text gedruckten Abbildungen und einer farbigen Doppeltafel. — Sep. aus Verhandl. d. Naturw. Ver. zu Karlsruhe II. 8⁰. 30 p. Karlsruhe (Braun), 1892.
674. Shoemaker, J. V. Materia medica and therapeutics, with special reference to the clinical applic. of drugs. Vol. 2. Philadelphia, 1891. 8⁰.
675. Schouteten, L. Borax als Reagens auf Aloë. — Pharm. Weekblad, 1892, No 48.
676. Schuchardt, B. Die Kolanuss in ihrer commerciellen, culturgeschichtlichen und medizinischen Bedeutung. — Corresp.-Blätt. d. allg. ärztl. Ver. von Thüringen, 1892, No. 6 u. 7.
677. — Die Kolanuss in ihrer commerciellen, culturgeschichtlichen und medizinischen Bedeutung geschildert. 2. Aufl. 8⁰. 96 p. Rostock (H. Koch in Comm.), 1891. — M. 1.

678. Schütte, W. Beiträge zur Kenntniss der Solanaceen-Alkaloide. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 492—531.
679. Schünemann, H. Die Pflanzenvergiftungen. Ihre Erscheinungen und das vorzunehmende Heilverfahren, geschildert an den in Deutschland heimischen Giftpflanzen. Kl. 8⁰. 88 p. Mit 18 Abb. Braunschweig (Salle), 1891.
680. Schulz, W. v. Ein Beitrag zur Kenntniss der Sarsaparille. Gr. 8⁰. 94 p. Dorpat (Karow), 1892. — M. 2.
681. Schulze, E. und Likiernik, A. Darstellung von Lecithin aus Pflanzensamen. — Ber. d. Deutsch. Chem. Ges., XXIV (1891), p. 71—74.
682. Schumann, K. Ueber die afrikanischen Kautschukpflanzen. Mit 1 Taf. u. 2 Holzschnitten. — Engl. J., XV (1892), p. 401—410. (Ref. 183.)
683. Schweinfurth, G. Le piante utili dell'Eritrea. — Soc. Afr. d'Italia in Napoli, X (1891), fasc. 11/12. (Ref. 184.)
684. — Aegyptens auswärtige Beziehungen hinsichtlich der Culturgewächse. — Apoth.-Ztg., 1892, p. 52.
685. Semmler, F. W. Ueber das ätherische Oel des Knoblauchs, Allium sativum. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 434—443.
686. — Ueber das ätherische Oel der Küchenzwiebel, Allium Cepa L. — Ebenda, p. 443—448. (Ref. 87.)
687. — Ueber schwefelhaltige ätherische Oele, Asa foetida-Oel. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 1—30. (Ref. 90.)
688. — Coriandrol. — Ber. d. Deutsch. Chem. Ges., 1891, p. 206.
689. — Linalool. — Ber. d. Deutsch. Chem. Ges., 1891, p. 207.
690. Semmler, F. W. und Tiemann, F. Lavendelöl. — Ber. d. Deutsch. Chem. Ges., 1892, p. 1180.
691. Senger, O. Ueber Absintiin, den Bitterstoff der Wermuthpflanze, Artemisia Absinthium. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1891), p. 94—108. (Ref. 84.)
692. Shaw, F. Eupatorium rotundifolium. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 225.
693. Shimoyama, Y. Senecio Kaempferi. — Mitth. d. Med. Fakult. d. Univ. Tokyo I, p. 403; Ref. in Pharm. Ztg., 1893, p. 68. (Ref. 147.)
694. — Aetherisches Oel von Mosula japonica. — Apoth.-Ztg., 1892, p. 439.
694a. Shimoyama, Y. und Hirano. Picraena ailantoides Planch. — Ph. J., 1891, p. 1096, 1170. (Ref. 85.)
695. Shimoyama, Y. und Koshima, T. Alkaloide von Datura alba Nees. — Apoth.-Ztg., 1892, p. 458.
696. Siambenzoë. — Pharm. Era, 1891, p. 76. (Ref. 80.)
697. Sickenberger, E. Die einfachen Arzneistoffe der Araber im 13. Jahrhundert, christlicher Zeitrechnung. — Pharm. Post, 1891, p. 86, 205, 277, 370, 386, 393, 401, 409.
698. Sidersky, N. W. Der weisse Senf, Sinapis alba L. Seine Cultur und Gewinnung. 8⁰. 68 p. St. Petersburg, 1890.
699. Siebert, C. Ueber das Lupanin, das Alkaloid der blauen Lupine. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 531—546.
700. Siedler, P. und Waage, Th. Ueber Tagoto-Rinde. — Ber. Pharm. Ges., 1891, p. 77—79.
701. — — Ueber den Aschengehalt der Kamala. Eb., p. 80—87.
Siedler, P. siehe 794. Waage.
702. Simmonds, P. L. Die medizinische Anwendung der Blüthen. — Pharm. Record, vol. IX (1891), p. 209.
703. — Production und Bedarf von Chinarinden und Chinin. — Bull. of Pharm., V (1891), p. 112.
704. — Ingwer und sein öconomischer Gebrauch. — Pharm. Record, XI (1891), p. 213.
705. — Ausfuhr von Sandelholz. — Ph. J., 1891, p. 65.
706. — Commercional dictionary of trade products. — New edition. 8⁰. 520 p. London (Routledge), 1892. — 3 sh. 6 p.

707. Simmonds, P. L Bemerkungen über einige ätherische und Medicinalöle. — Bull. of Pharm., 1892, p. 261.
708. — Chinesische Arzneistoffe. — Bull. of Pharm., VI (1892), p. 23.
709. — Drugs and Druggists. — Bull. of Pharm, VI (1892), p. 513—515.
710. Sisal Hamp. — Nature, vol. XLV, p. 402.
Skippari, F. J. siehe Gerock.
711. Smith, H. F. Cannabinin. — Amer. Journ. of Pharm. durch Apoth.-Ztg., 1891, p. 455.
712. Smithe, W. J. Falsche Angustura-Rinde. — The Pharm. Era, 1892, p. 200. (Ref. 139.)
713. Sokolow, N. W. Methode zur Theinbestimmung. — Chem. Ztg., 1892, p. 506.
714. Soldaini, A. Ueber die Alkaloide von Lupinus albus. — Arch. d. Pharm., 230 Bd. (1892), p. 61—63.
715. Solereder, H. Beiträge zur Kenntniss neuer Drogen. I. Ueber eine aus den Samen von Swietenia humilis Zucc. bestehende Droge aus Mexico. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 249—258. Mit 1 Taf. (Ref. 86.)
716. Soltsien, P. Verfälschung von Cardamomenpulver. — Pharm. Ztg., 1892, p. 373.
717. Spehr, P. Pharmakognostisch-chemische Untersuchung der Ephedra monostachya. — Pharm. Zeitschr. f. Russland, XXXI (1892), No. 1—7.
718. — Beitrag zur Kenntniss des Oleum Pini sibirici. — Pharm. Zeitschr. f. Russland, 1891, p. 818
719. Springenfeldt, W. Beitrag zur Geschichte des Seidelbastes (Daphne Mezereum). — Inaug.-Diss. Dorpat, 1890. 39 p. 8⁰.
720. Squire, P. W. and Squire, A. H. Supplement to the companion of the British pharmacopoeia, including the additions 1890. 8⁰. 24 p. London (Churchill), 1891. — M. 1.
721. Spruce-Gum. — The Pharm. Era, 1892, vol. VII, p. 198.
Steltzner siehe Moscheles.
722. Stephenson. Andrographis paniculata (Kreat). — Chem. and Druggist, 1892, p. 614.
723. — Andropogon laniger. — Ph. J., 1892; Pharm. Ztg., 1892, p. 181.
724. — Einwirkung von Jambulsamen auf diastatische Fermente. — Chem. and Drugg., 1892, No. 645, p. 319.
725. Stevenson, J. Lackfirnisse. — Ph. J., 1892, No. 1147, p. 1043.
Stift, A. siehe Strohmer, F.
Stockdale, R. siehe Marsh, J. E.
726. Stockman, R. New official remedies, containing all the drugs and preparations contained in the Addendum (1890) to the British pharmacopoeia of 1885, with pharmacological and therapeutical notes, adapted for the use of students and praetitioners. 8⁰. 66 p. London (Percival), 1891. — M. 2.
727. — Ueber die Wirkung von Urechitin. — Edinb. Laborat. Rep. B. Coll. Physic., vol. V, p. 64; Ref. in Pharm. Ztg., 1892, p. 708.
728. — Ueber Atherosperma moschata. — Ph. J., 1892, p. 512.
729. Stockwell, G. A. Eucalyptus oil aud eucalyptol. — Bull. of Pharm., 1891, p. 447—453.
730. Stone. Untersuchung des Nectars von Poinsettia pulcherrima. — Bot. Gaz., XVII, p. 192; Ref. in Pharm. Ztg., 1892, p. 770. (Ref. 125.)
731. Strohmer, F. und Stift, A. Ueber die Zusammensetzung und den Nährwerth der Knollen von Stachys tuberifera. — Oesterr.-Ung. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landwirthsch., 1891, Heft 6. (Ref. 95.)
732. Suchsland, E. Ueber Tabaksformation. — Ber. D. B. G., IX (1891), p. 79.
733. Szuahl. Ledum palustre als Diaphoreticum. — Durch Pharm. Ztg., 1892, p. 799. (Ref. 156.)
734. Taege, C. Ueber Meta-Nitrocumarin. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 71—83.
735. Tafel, J. Zur Constitution des Strychnins. — Liebig's Ann. d. Chem., 1891, 264, 33 u. 84.

736. Tahara, Y. Adonin, ein Glycosid aus Adonis amurensis. — Ber. d. D. Chem. Ges., 1891, 24, p. 2579.

737. Tairoff, W. Bibliographischer Index aller vom Jahre 1755—1890 inclusive im Ausland erschienenen Bücher, Brochüren und Zeitungsartikel, welche auf Weinbau und Weinbereitung Bezug haben. 8°. VIII. 196 p. St. Petersburg, 1891. (Russisch.)

738. Taratinoff, N. Ueber die Cultur der Jute. — Arb. der Kaiserl. Kaukas. Landw. Ges., XXXV, 1890, No. 3—5, p. 283—286. (Russisch.)

739. Telfairia pedata. — Durch Pharm. Centralh., 1891, p. 743. (Ref. 151.)

740. Thalmann, F. Die Fette und Oele. Darstellung der Gewinnung und der Eigenschaften aller Fette, Oele und Wachsarten, der Fett- und Oelraffinerie und der Kerzenfabrikation. 2. Aufl. 8°. VIII. 239 p. Mit 41 Abb. Wien (Hartleben), 1892. — M. 3.

741. Theefälschung. — Rev. intern. des falsif., 1892, p. 129.

742. Theetabletten. — Chem. and Drugg., XL (1892), p. 807. (Ref. 161.)

Thomas, H. siehe Weidinger.

743. Thompson. Die Arrow root-Pflanzungen in Queensland. — Durch Pharm. Ztg., 1892, p. 771. (Ref. 159.)

744. Thoms, H. Prüfung und Werthbestimmung von Nelkenöl. — Verhandl. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1891, II, p. 184. (Ref. 141.)

745. — Methode zur Bestimmung des Coffeïns in den Paullinia-Samen beziehungsweise Pasta Guarana. — Pharm. Centralh., 1892, p. 433.

746. Thorpe, J. E. und Miller, A. K. Frangulin. — Chem. Ztg., 1891, p. 1886.

747. Thümen, N. v. Ueber das Holz und seine wichtigsten Eigenschaften. — Prometheus, 1892.

748. — Die Quellen des Kautschuks und seiner Verwandten. — Prometheus, II (1891), No. 47.

749. Thümmel, K. und Kwasnik, W. Chemische Untersuchung des fetten Oeles von Schleichera trijuga Willd. (Makassar-Oel). — Arch. d. Pharm, 229 Bd. (1891), p. 182—197. (Ref. 96.)

Thümmel, K. siehe auch 807. Weidinger.

750. Tichomirow, W. A. Cultur und Gewinnung des Thees auf Ceylon, Java und in China. — Pharm. Zeitschr. f. Russland, 1892; Apoth.-Ztg., 1892, p 517 u. 523.

751. — Die Theesammlung, ausgestellt von W. A. Tichomiroff und K. S. Popoff. — Bote d. Kais. Russ. Ges. z. Acclimat. v. Thieren u. Pflanzen, II, No. 5, p. 4—5. Moskau, 1890. (Russisch.)

752. Timm, H. Praktische Beiträge zum speciellen Pflanzenbau. Allerlei theils mehr theils weniger beachtete Pflanzen, ihr Nutzen, ihre Cultur und praktische Verwendung. Aarau (Wirz-Christen), 1891. IV u. 284 p. 8°. Mit Illustr.

753. Töllner und Bergmann. Korkindustrie im Oldenburgischen. — Pharm. Ztg., 1891, 36, p. 439.

754. — Christia, ein neues Verbandmittel. — Pharm. Ztg., 1891, 36, p. 54. (Ref. 92.)

Tommasi siehe Daccomo.

755. Traill. Ueber das Wachsthum der Gallen. — The Chem. and Drugg., 1891, p. 227.

756. Trimble, H. The tannins: a monograph of the history, preparations, properties, method of estimation, and uses of vegetable astringents. 8°. 10 p. Philadelphia and London (Sampson Low & Co.), 1892. — 10 sh. 6 d.

757. — Analyse von Purshia tridentata DC. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 69. (Ref. 174.)

758. — Analyse von Carum Gairdneri Bth. et Hook. — Amer. Journ. of Pharm., vol. 63 (1891), No. 11, p. 525. (Ref. 173.)

758a. Trimble und Peacock. Tanninbestimmungen von Geranium maculatum. — Amer. Journ. of Pharm., 1891, p. 257.

759. Trimen, H. Ueber die Herstellung des Gambirs. — Durch Ph. J., 1892, No. 1145, p. 1004. (Ref. 144.)
760. Tschirch, A. Indische Heil- und Nutzpflanzen und deren Cultur. Tafeln nach photographischen Aufnahmen und Handzeichnungen mit begleitendem Text. 8⁰. VII. 223 p. Berlin (Gärtner), 1892. — M. 30. (Ref. 185.)
761. — Untersuchungen über Secrete. I. Studien über die Guttapercha von O. Oesterle. — Arch. d. Pharm, 230 Bd. (1892), p. 641—674. Mit 1 Taf.
762. — Angewandte Pflanzenanatomie. Ein Handbuch zum Studium des anatomischen Baues der in der Pharmacie, den Geweben, der Landwirthschaft und des Haus haltes benutzten pflanzlichen Rohstoffe. Bd. 1 Allg. Theil, Grundr. d. Anat. Lief. 1. Wien (Urban u. Schwarzenberg), 1891. 64 p. 8⁰.
763. — Ueber die Bildung von Phlobaphenen. — Schweiz. Wochenschr. f. Pharm., 1891, p. 62.
764. — Untersuchung von Trichosanthes pubera. — Pharm. Centralh., 1892, p. 499. (Ref. 186.)
765. — Trichosanthin und Thallochlor. — Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm., 1892, p. 221.
766. Tuchschmid, A. Neue Untersuchungen über den Brennwerth verschiedener Holzarten. — Sep.-Abdr. aus Programm der Aargauer Cantonschule pro 1890/91. 4⁰. 16 p. Aarau (Sauerländer), 1891.
767. Tuma, Edm. und Em. Ueber den Cyanwasserstoffgehalt der Blattknospen von Prunus Padus. — Zeitschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver., 1892, p. 330. (Ref. 172.)
Tweedie siehe Duncan.
768. Uhlhorn, E. Zur Kenntniss des Kamphers. — Pharm. Ztg., 1891, 36, p. 121.
769. Ulmus fulva Mchx. — Pharm. Ztg., 1891, p. 55. (Ref. 63.)
770. Umney, J. C. Bemerkungen über das im Handel vorkommende Citronella-Oel. — Ph. J., 1891, 1085, p. 922.
771. — Reactionen des Physostigmins. — Durch Apoth.-Ztg., 1891, p. 69.
772. — Podophyllum Emodi. — Ph. J., 1892, p. 207. (Ref. 93.)
773. — Uncaria Gambir. — Ph. J, 1892, No. 1140, p. 892. (Ref. 35.)
774. Uyeno, K. Ueber den Narcotingehalt einiger japanischer Opiumsorten. — Durch Apoth.-Ztg., 1892, p. 454.
774a. Valenta. Harz von Doonia zeylanica. — Monatsh. f. Chem., 1891, 12, p. 98.
775. Valentiner, Fr. Moschusersatz aus Terpenthinöl. — Apoth.-Ztg., 1891, p. 340.
776. Vandendriesche. La culture de l'agave en Algérie. — Bull. de la Soc. géogr., commerc. de Paris, XII (1889/90), No. 6.
777. Vanilla ensifolia Rolfe. — Ph. J., 1892, p. 614.
778. Veratrum album. Verfälschung desselben. — Durch Pharm. Centralh., 1892, p. 483.
Vetters siehe 76a. Bornemann.
779. Viaud, S. Notice sur le bananier et ses rapports avec l'agriculture, l'industrie et la médecine. — Bull. soc. des études Indo-Chin. de Saigon, 1891.
779a. Viets. On Yucca. — Pharm. Era, 1892, vol. VIII, p. 7.
780. Villers, v. und Thümen, F. v. Die Pflanzen des homöopathischen Arzneischatzes. Bearbeitet medizinisch von v. Villers, botanisch von F. v. Thümen. Dresden (Baensch), 1892. 352 p. 8⁰. Mit 1 color. Kupfertaf.
781. Vinassa, E. Beitrag zur pharmakognostischen Mikroskopie. — Zeitschr. f. wiss. Mikr., vol. 8, 1891, p. 34.
782. — Untersuchungen von Safran und sogenannten Safransurrogaten. — Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 353—400.
783. Vincent und Delachanal. Untersuchung der Früchte von Prunus Laurocerasus. — Compt. rend., 114, p. 486. (Ref. 171.)
784. Vité, F. Kritische Studien über die Bestimmung des Coffeïns im Thee. — Inaug.-Diss. Erlangen, 1891.
785. Vogl, A. Commentar zur 7. Ausgabe der österreichischen Pharmakopoe. Bd. II.

Arzneikörper aus den drei Naturreichen in pharmakognostischer Beziehung. Specieller Theil. Lex. Oct. 529 p. Mit 123 Abb. im Text. Wien (Gerold's Sohn), 1892. — fl. 7.50.

786. — Pharmakognie. Ein Lehr- und Handbuch für Studirende, Apotheker, Drogisten, Sanitätsbeamte und Aerzte. Wien (Gerold), 1892. VI u. 693 p. 8⁰. Mit 215 Abb.

787. Vordermann, A. G. Theeverbesserung in Cheribon. Teysmannia, 1891. p. 682.

787a. Vrij, J E. de. Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung der frischen und trockenen Granatrinde. — Rep. de Pharm., 1891, p. 108. (Ref. 175.)

788. Vulpius, G. Nachweis von Petroleum im Terpenthinöl. — Apoth.-Ztg., 1891, VI, p. 289.

789. **Waage**, Th. Die Beziehungen des Gerbstoffes zur Pflanzenchemie. — Pharm. Centralh, 1891, 32, p. 247.

790. — Zur Frage der Coffeïnbestimmung. — Ber. Pharm. Ges., 1891, p. 61—66.

791. — Harzgehalt der Jalape. — Ber. d. Pharm. Ges., 1891, p. 87—92.

792. — Deutsche Colonialproducte. — Ber. d. Pharm. Ges., 1892. p. 84.

793. — Moringa pterygosperma. — Pharm. Centralh., 1892, p 520.

794. Waage, Th. und Siedler, P. Zwei als Gerbstoffmaterial angebotene Rinden. — Ber. d. Pharm. Ges., 1891, p. 77.

Waage, Th. siehe Siedler, P.

795. Wachs. vegetabilisches. — Amer. Drugg., 1892, vol. XXI, No. 7, p. 97.

796. Waliszewski, St. Chatinin, ein neues Alkaloid von Valeriana officinalis L. — L'Union pharmac., 1891, p. 109. (Ref. 98)

797. Wallach, O. Ueber die Terpene der Massoyrinde. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891). p. 116—120.

798. — Aetherisches Oel der Paracoto-Rinde. — Liebig's Ann. d. Chem., 1892, p. 271 u 300 (Ref. 188)

799. Walpley. Untersuchung von Lycopodium. — Durch Pharm. Ztg., 1892, p. 358.

800. Warburg, O Die nutzbaren Muskatnüsse. — Ber. d. Pharm. Ges., 1892, II, p. 211. Ref. 164.)

801. Warden, H. Falsche Bikhma. — Ph. J., 1892, No. 1164, p. 302. (Ref. 187.)

802. — Ueber Achyranthes aspera L. — Chem. News, 1891, vol 64, p. 161. (Ref. 97.)

803. Warden und Bose. Untersuchung der Wurzel von Rauwolfia serpentina Benth. — Ph. J., 1892, No. 1154, p. 101.

804. — — Cholesterol in Hygrophila spinosa. — Ph. J., 1892, p. 1070.

805. Wardleworth. Falsche Ipecacuanha. — Ph. J., 1892, p. 250.

805a. Warren. Kamphergewinnung auf Formosa. — Ph. J., 1891, No. 1094, p. 1137.

806. Weber, J. Ueber das ätherische Oel der Blätter von Cinnamomum zeylanicum. — Inaug.-Diss. Marburg, 1891 u. Arch. d. Pharm., 230. Bd. (1892), p. 232—248.

807. Weidinger, G Waarenlexicon der chemischen Industrie und der Pharmacie. Mit Berücksichtigung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. Unter Mitwirkung von J. Moeller, H. Thomas, K. Thümmel. Herausgegeben von T. F. Hanausek. 2. Aufl Lief. 11—12 (Schluss). — gr. 8⁰. IV. p. 801—1000. Leipzig (Haessel), 1894. — à M. 2.

808. Weil. Heidelbeerblätterthee bei Diabetes. — Blätter f. Klin. Hydrotherapie, 1892, No 3.

809. Wender Neumann. Ueber Gaultheria-Oel. — Zeitschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver., 1891, p. 359.

810. Werner, H. Reinigung verharzter ätherischer Oele. — Pharm. Ztg., 1892, p. 39.

811. Whelpley, H. M. Lycopodium. — Bull. of pharm, 1892, p. 107.

Whitby, A siehe Cripps, R. A.

812. White, Fr. W. Gillenia trifoliata. — Amer. Journ. of Pharm., 1892, p. 121. (Ref. 170)

813. Whitla, W. Elements of pharmacy, materia medica and therapeutics. 6. edit. 8⁰. 64 p. London (Renshaw), 1892. — 10 sh. 6 d.

814. Wiesner, J. Studien über angebliche Baumbastpapiere. — Sep.-Abdr. Leipzig (Freytag), 1892. 12 p. 8°.
815. Wildemann, E. Das Vorkommen von Alkaloiden in Orchideen. — Ph. J., 1892, No. 1151, p. 48.
816. Willkomm, M. Ueber den Lotos und Papyros der alten Aegypter und die Papiererzeugung im Alterthum. — Sammlung gemeinnütziger Vorträge. Herausgegeb. v. deutsch. Ver. z. Verbr. gemeinnütz. Kenntn. in Prag, No. 166. — 8°. 13 p. Prag, 1892.
817. Wills, G. S. V. A manual of vegetable materia medica. With numerous ill. and woodcuts. 11. edit. London (Simpkin), 1892. 420 p. 8°.
818. Winning. Production an Chinarinden und Chininsulfat. — Tydschr. voor Nyverheiden Landbouw in Nederl. India, 1891, Oct. u. Nov.
819. Winter, H. Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Rohrzuckerindustrie. — Ber. d. Vers.-Stat. f. Zuckerr. in Westjava, Kagok-Tegal. Herausgeg. von W. Krüger. Heft I. Dresden (Schönfeld), 1890. 179 p. 8°. 11 z. Th. col. Taf.
820. Witt, O. N. Chemische Technologie der Gespinnstfasern, ihre Geschichte, Gewinnung, Bearbeitung und Veredelung. — Handbuch der chemischen Technologie. Herausgegeben von P. A. Bolley und K. Birnbaum. Fortgesetzt von C. Engler. Bd. V. 2 Gruppe. Lief. 2. 8°. p. 193—384. Mit Holzschn. Braunschweig (Vieweg & Sohn), 1891. — M. 6.
Wolffenstein, R. siehe Pinner, A.
821. Woronin, W. Ueber das „Taumelgetreide" in Südussurien. — Bot. Ztg., 1891 p. 84—93.
822. Wortley. Untersuchungen über die Giftigkeit von Taxus baccata. — Ph. J., 1892, No. 1158, p. 183.
823. Wray, Leonh. Ueber das malayische Fischgift Aker tuba von Derris elliptica. — Ph. J., 1892, No. 1152, p. 62.
824. — Abstammung des Ipoh-Pfeilgiftes. — Ph. J., 1892, p. 613.
825. — Ueber Culilabanrinde. — Ph. J., 1892; Pharm. Ztg., 1892, p. 800.
825a. Yatabe. Prasiola japonica. — Ph. J., 1891, No. 1117, p. 406.
826. Zanzibar and its products. — Ph. J., 1892, No. 1135, p. 792.
Zay, C. siehe 639a. Salvatori.
827. Zippel, H. Ausländische Culturpflanzen in farbigen Wandtafeln. I. Abth. Mit einem Atlas, enthaltend 22 Taf. Braunschweig (Vieweg & Sohn), 1892. — M. 15.
828. Zippel, H. und Bollmann, C. Ausländische Culturpflanzen in farbigen Wandtafeln mit erläuterndem Text. Abth. I. 3. Aufl. Fol. 22 Taf. mit Text. gr. 8°. XI. 171 p. Braunschweig (Vieweg & Sohn), 1892. — M. 15.
829. Zölffel, G. Ueber die Gerbstoffe der Algarobilla und der Myrobalanen. — Arch. d. Pharm., 229. Bd. (1891), p. 123—160. (Ref. 94.)
830. Zuckerrohrcultur in Mossambik. — Ph. J., 1892, No. 1147, p. 1046.

## Nachtrag.

831. Bechhold's Handlexicon der Naturwissenschaften und Medicin. Bearbeitet von A. Velde, Dr. W. Schauf, Dr. W. Löwenthal und Dr. J. Bechhold. Schluss. Frankfurt a. M. (H. Bechhold), 1891—1892. (Ref. 189.)
832. Christy, Th. Ueber Christia. — Pharm. Ztg., 1891, 36, p. 248. (Ref. 14.)
833. Dieterich, E. Neues pharmaceutisches Manual. IV. u. V. Aufl. Berlin (Springer), 1891, 1892.
834. Dymock, Warden, Hooper. Pharmacographia indica. Vol. II. London (Trübner & Con.), 1891.
835. Fossek, W. Einführung in das Studium der Pharmacie. Vol. I u. II. Leipzig u. Wien (Deutike), 1891 u. 1892.
836. Gerlach, F. C. Ceanothus americanus L. — Amer. J. of Pharm., 1891, p. 332. (Ref. 39.)

837. Greenish. Mikroskopische Untersuchung der Wurzel von Phlox carolina. — Ph. J., 1891, p. 839. (Ref. 22.)
838. Stein, H. Drogenkarte nebst übersichtlichem Text und pharmacognostischen Daten für Pharmaceuten, Aerzte, Drogisten. Königsberg (Beyer), 1891.
839. Watt, G. A Dictionnary of the economic products of India. Vol. I—IV. Calcutta, 1891—1892.

---

# Referate.

1. Nach **Buchner** (90) umfassen die Hauptgebiete der Wachsproduction Westchina, Japan und das tropische Amerika; in Ichang (China) wurden 1889 über 1,5 Millionen Pfund „Insecten"-Wachs verschifft. Im Allgemeinen unterscheidet man zehn Handelssorten, wozu auch vegetabilische Talge gehören. Diese Sorten sind: Carnauba-, Pela- oder chinesisches Wachs, Sumach- oder japanisches, Kaga-, Ibota-Wachs, *Stillingia*-Talg oder chinesischer vegetabilischer Talg, *Myrica*-Wachs, Orizaba-Wachs, Wachs von Stocklack, Bahia-Wachs. Ueber die schon bekannten Sorten ist nichts Neues zu berichten.

Chinesisches „Insecten"-Wachs stammt von Sze-Chuen und Koni-Chu; am Anning-Fluss gedeiht die Wachsbirne, *Ligustrum lucidum*. Mit Beginn des Frühlings bedecken sich die Aeste und Zweige dieses Baumes mit zahlreichen, erbsenförmigen Schuppen, in denen die Larven der Wachsthiere (Coccus pela) leben. Die Leute sammeln diese Schuppen und bringen sie auf die Präfectur von Chia-Ting. Hier befindet sich eine Ebene mit Bäumen, wahrscheinlich *Fraxinus chinensis*, bedeckt, die jährlich zahlreiche Schösse treiben. Die Larvenpäckchen werden unter die Blätter dieser Bäume aufgehängt und das ausgeschlüpfte Insect hält sich hier 14 Tage auf, das Weibchen producirt die zur Aufnahme ihrer Nachkommenschaft bestimmten Kapseln, das Männchen aber weisses Wachs, dessen erstes Erscheinen an den unteren Seiten der Zweige frischem Schnee gleicht; bald sind alle Zweige mehrere Millimeter dick mit Wachs bedeckt. Hierauf werden die Zweige abgeschnitten und nach dem Abschaben des Wachses noch ausgekocht. Dieses Kochen zerstört natürlich die Brut, weshalb die Larven wie oben beschrieben aus einer entfernten Gegend geholt werden müssen. Jedes Pfund Larven soll vier bis fünf Pfund Wachs produciren. Das rohe Wachs wird geschmolzen und in Formen gegossen; das Kilo kostet in Shanghai 1 Dollar.

Kaga-Wachs wird aus *Cinnamomum pedunculatum* gewonnen; es ist weicher als Japan-Wachs, kommt aber nicht in den auswärtigen Handel, ebenso das feine weisse Ibota-Wachs, das durch Insectenstiche an *Ligustrum Ibotu* entsteht.

Zur Gewinnung des Japan-Wachses wird die Frucht von *Rhus succedanea, vernicifera, silvestris* mit Keulen bearbeitet, um sie zu enthülsen. Der sehr harte, bohnenförmige Kern ist dunkelgelb und fühlt sich seifig an. Diese Kerne werden mit Dampf erweicht und ausgepresst. Das Oel gesteht zu bläulichgrünen Kuchen, die (zu Exportzwecken) mit Lauge gekocht, mit Wasser gewaschen und an der Sonne getrocknet werden. Das fertige Product ist ein weisses Pulver, welches geschmolzen und in flache Schalen gegossen wird. Die Wachsbereitung ist eine der Hauptindustrien auf Kiusiu; die beste Handelssorte stammt von der Provinz Hizan. In frischem Zustande schmilzt Japan-Wachs bei 42⁰, nach längerem Aufbewahren bei 52—53⁰. (Durch Bot. Centralbl., Bd. 52.)

2. **Beckurts'** (56) Untersuchungen über das Anemonin ergaben folgende Resultate:

1. Der scharfe brennende Geschmack und die reizende Wirkung der Anemonen und vieler Ranunkeln im frischen Zustande sind auf den Gehalt an Anemonen-Kampfer, einen Körper von bisher unbekannter Zusammensetzung zurückzuführen. Derselbe zersetzt sich bald nach der Isolirung unter nicht näher bekannten Bedingungen, desgleichen beim Trocknen der Pflanzen in Anemonin und Isoanemonsäure. Daneben kommen in den genannten Pflanzen präexistirend oder als secundäre Zersetzungsproducte Anemonin, sowie zwei Säuren Anemonsäure und Anemoninsäure vor.

2. Das Anemonin besitzt entgegen früheren Angaben die Molecularformel $C_{10} H_8 O_4$. Nach seinem chemischen Verhalten ist es als das Anhydrid einer zweibasischen Säure an-

zusehen; ausserdem enthält es eine Aldehyd- und Ketongruppe, aber keine Hydroxyl- und Oxalkylgruppe.

3. Beim Erhitzen mit Essigsäureanhydrit geht das Anemonin in eine isomere Verbindung, das Isoanemonin, über.

4. Das Anemonin ist eine ungesättigte Verbindung, welche sich direct ohne Abspaltung von Bromwasserstoff mit vier Atomen Brom vereinigt.

5. Die in den Anemonen und *Ranunculus*-Arten in geringer Menge vorkommende Säure, die Anemonsäure, entsteht auch beim Kochen einer wässrigen Lösung von Anemonin mit Bleioxyd. Sie ist nach der Formel $C_{10}H_{10}O_5$ zusammengesetzt, ist zweibasisch und enthält eine Aldehydgruppe beziehungsweise Ketongruppe.

6. Die in den genannten Pflanzen in geringer Menge vorkommende Anemoninsäure $C_{10}H_{12}O_6$ entsteht auch beim Erwärmen von Anemonin mit Säuren (verdünnt. HCl und $H_2SO_4$) oder Basen (KHO, Barytwasser). Sie ist zweibasisch und wahrscheinlich entsprechend der Formel

$$C_7H_8 < \begin{matrix} C(OH)_2 \\ COOH \\ COOH \end{matrix}$$

zusammengesetzt.

7. Die als Spaltungsproducte des Anemonenkampfers erwähnte amorphe Isoanemonsäure besitzt die gleiche Zusammensetzung wie die Anemonsäure, von der sie sich vielleicht unterscheidet wie das Isoanemonin vom Anemonin.

3. **Adrian** (3) macht Mittheilungen über Lignum und Oleum Santali. Man unterscheidet jetzt drei Sorten: 1. Lignum Santali rubrum von *Pterocarpus santalinus* L. fil., welches nur zu Färbezwecken Verwendung findet; 2. Lignum Santali album und Lignum Santali citrinum. Die beiden letzteren Drogen stammen von verschiedenen Bäumen der Gattung *Santalum*, und zwar soll das weisse Holz von jüngeren, das gelbe von älteren Bäumen gewonnen werden, nach anderen Ansichten soll das weisse den Splint, das gelbe das Kernholz darstellen; es dürfte indessen die Farbe des Holzes wesentlich von der *Santalum*-Art abhängen. — Nach Europa wird nur das Holz des Stammes gebracht, das Holz der Zweige ist werthlos. Die Wurzeln werden bereits im Heimathlande zur Darstellung des ätherischen Oeles verwendet. — Das Vaterland des Santelbaumes ist Indien. Man cultivirt dort *Santalum album* L. in den Bergen von Mysore und Arkot (Madras). Die Samen werden dort zusammen mit *Capsicum*-Samen ausgesät. Die jungen *Capsicum*-Pflanzen dienen dem *Santalum* nicht allein zum Schutze gegen die Sonne, sondern auch als Nahrungsmaterial, indem die jungen Santelpflanzen auf den Wurzeln parasitiren, bis sie selbst kräftig genug geworden sind, um selbständig zu vegetiren. Das Santelholz wird von den 20 bis 30 Jahre alten Bäumen genommen und, wie auch das Santelöl, vorzugsweise über Bombay und Mogadore ausgeführt. Die Hauptmasse geht nach China und Europa.

Von anderen *Santalum*-Arten, deren Holz Verwendung findet, sind zu erwähnen: *Santalum Freycinetianum* Gaud. auf den Sandwichs-Inseln, *S. Yasi* auf den Fidji-Inseln. In Australien wird Santelöl aus dem Holze von *Fusanus spicatus* und *F. acuminatus* gewonnen. Auch aus Westindien (Venezuela) wird eine geringe Quantität des Oeles in den Handel gebracht. Das beste Oel ist dasjenige, welches in Europa aus dem im Handel vorkommenden Holze mit Hilfe ausgezeichneter Apparate gewonnen wird. Das ätherische Oel ist im Holze von einer harzigen Substanz begleitet, von welcher dasselbe nur durch fractionirte Destillation zu trennen ist. Das Oel bildet ein dickliches Liquidum von 9.960 (Pharm. Brit.) beziehungsweise 0.945 (Pharm. U. St.), es ist linksdrehend, neutral, löslich in Alkohol, Aether, Chloroform, wenig löslich in Wasser. Der Luft ausgesetzt, verharzt das Oel und giebt die analogen Reactionen des Terpenthinöles. — Man trifft im Handel nicht selten ein mit vegetabilischen oder mineralischen Oelen verfälschtes Fabrikat an. Derartige Beimischungen vermindern das specifische Gewicht, andererseits wird ein Tropfen derartiger Mischungen, auf nicht geleimtes Papier gebracht, einen Fleck hinterlassen, welcher sich nicht verflüchtigt. Viel schwieriger zu erkennen sind Verfälschungen, welche dadurch hervorgebracht werden, dass man das Santelöl mit Copaivabalsam oder Cedernholzöl mischt

und der Destillation unterwirft. Derartige Falsificationen werden nach den Erfahrungen des Verf.'s vorzüglich in Deutschland verübt. — Mit Hilfe der Polarisation werden sich auch diese Fabrikate erkennen lassen.

4. **Arata**'s (21a.) Untersuchungen über *Carica Papaya* lassen sich folgendermaassen zusammenfassen:

Die Früchte enthalten 14.929 % Samen und 49.009 % Saft. Der *Papaya*-Saft ist ein gelbliches Liquidum, welches, der Luft ausgesetzt, alsbald durch das Eintreten von Gährungserscheinungen getrübt wird. Hierbei ist ein Bacillus thätig, welcher aber auf das mit dem Saft in Berührung gebrachte Fleisch keine Einwirkung besitzt. Der frische Saft reagirt sauer und besitzt ein specifisches Gewicht von 1 023. Durch Salzsäure entsteht ein Niederschlag, welcher im Ueberschuss der Säure löslich ist. Die durch Salpetersäure bewirkte Fällung wird dagegen bei weiterem Säurezusatz nicht wieder gelöst. Alkalische Flüssigkeiten erhöhen die Gelbfärbung, Wärme und Alkohol bringen einen Niederschlag hervor. Ebenso entsteht durch Quecksilberchlorid, Bleiacetat und Silbernitrat ein Niederschlag. Die Einwirkung des Saftes auf Fleisch gab folgende Resultate:

| | Nach 24stündiger Einwirkung bei 37° | | | Gesammtextract der Flüssigkeit in g | Extract der Flüssigkeit, welche durch wiederholtes Anreiben des Fleisches mit der Hälfte seines Gewichtes $H_2O$ erhalten wurde, in g | Gesammtextract in g |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gewicht des unveränderten Fleisches in g | Abgesetzte Flüssigkeit in ccm | Ertract in Procent | | | |
| 1. 1000.0 Fleisch, 300 ccm Saft, 5 ccm Salzsäure | 911 | 310 | 5.41 | 16.771 | 22.652 | 39.42 |
| 2. 500.0 Fleisch, 200 ccm Saft | 447 | 250 | 5.70 | 14.25 | 17.280 | 31.53 |
| 3. 100.0 Fleisch, angerieben mit 100 ccm Wasser | 90 | 110 | 2.85 | 3.135 | — | 3.135 |

Aus dem *Papaya*-Saft stellte der Verf. durch Abdampfen bei einer Temperatur, welche 60° nicht überstieg, ein Extract dar, dessen Einwirkung auf Fleisch folgende Tabelle veranschaulicht:

| 1 kg Fleisch angerieben mit 600 ccm $H_2O$, welches enthielt | Gesammttrockenextract nach 24stündiger Einwirkung | Extract der Flüssigkeit, die durch Behandeln des Fleischrückstandes mit der Hälfte seines Gewichts an $H_2O$ erhalten wurde | Gesammtextract |
|---|---|---|---|
| 3 % *Papaya*-Extract | 27.552 | 22.190 | 49.742 |
| 5 „ „ „ | 31.104 | 22 260 | 53.364 |
| 7.5 „ „ „ | 28.778 | 22.120 | 50.898 |

Die mit *Papaya*-Saft erhaltenen Fleischextracte hatten folgende Zusammensetzung:

| | | Auf Trockensubstanz berechnet |
|---|---|---|
| Wasser | 20.400 | — |
| Organische Stoffe | 60.553 | 76.0716 |
| Asche | 19.047 | 23.9246 |
| Chlor | 1.190 | 1.4949 |
| In Alkohol lösliche Stoffe (bei 80°) | 45.039 | 56.5816 |
| In Alkohol unlösliche Stoffe (bei 80°) | 54.961 | 69.0464 |
| In Aether lösliche Stoffe | 1.742 | 2.1884 |
| Gesammtstickstoff | 6.050 | 7.7386 |
| Eiweiss | 0.501 | 0.6294 |
| Propepton | 6.443 | 8.0942 |
| Pepton | 7.159 | 8.9937 |

Diese Zahlen beweisen die hohe therapeutische Wichtigkeit des *Papaya*-Saftes.

5. **Adrian** (5) berichtet über die augenblicklich im Handel befindlichen drei **Rhabarbersorten**: 1. Shensi; stammt aus der chinesischen Provinz gleichen Namens, bildet dicke, nicht schwammige, sehr schwere Stöcke. Der Bruch ist scharf, im Innern röthlich, im Aeussern orange oder missfarben. Diese Sorte eignet sich vorzüglich zur Herstellung pharmaceutischer Präparate. — 2 Canton; weniger schwer, oft von Insecten perforirt, wegen seiner Farbe zur Darstellung feiner Pulver geeignet. — 3. High dried; kommt meist in flachen Stücken vor, die von jüngeren Wurzeln stammen, auf Fäden gezogen und im Trockenschrank getrocknet wurden. Diese Sorte besitzt weder den charakteristischen Geruch, noch den Geschmack der beiden ersteren, auch ist die Wirkung schwächer. Ihre Farbe ist röthlichgelb, die des Pulvers hellgelb.

6. Nach **Blezinger's** (70) Untersuchungen besitzt das Irisin, das mit dem Inulin grosse Aehnlichkeit besitzt, aber keine Sphärokrystalle bildet, ein grösseres Drehungsvermögen zeigt und in $H_2O$ leichter löslich ist, die Molecularformel $6\,C_6H_{10}O_3 + H_2O$; bei der Hydrolyse liefert es Lävulose.

Während Irisin in den Rhizomen von *Iris florentina* völlig fehlt, enthalten diejenigen von *I. Pseudacorus* und *I. sibirica* grosse Mengen desselben.

7. Nach **Breisch** (85) ist ganz frisches Oleum Betulae lentae fast farblos und hat ein specifisches Gewicht von 1.17, nach völliger Trennung vom Wasser von 1.18. Aelteres, gebräuntes Oel wird durch Zusatz einiger Citronensäurekrystalle entfärbt.

8. **Brown** (87) fand von 300 Objecten des Detailhandels $^1/_3$ verfälscht und zwar:

| Gegenstand | war verfälscht mit |
|---|---|
| Lycopodium | 50 % Stärkemehl. |
| Gewürze | Mit einer ganzen Anzahl, durch das Mikroskop leicht erkennbarer Substanzen. |
| Bermuda Arrow-root | St. Vincent Arrow-root und Kartoffelstärke. |
| Extr. Liquirit. pulv. | Stärkemehl. |
| Gummi arabicum | Dextrin und Stärke. |
| Rad. Rhei pulv. | Terra alba und Stärke, die mit Curcuma gefärbt war. |
| Pip. nigr. pulv. | Mehl, gestossener Schiffszwieback, Cacaoschalen etc. |
| Fruct. Vanillae | Alte, von Parasiten befallene Schoten. |
| Cort. Cinnam. pulv. | Gepulvertes Cedernholz. |

(Nach Beckurt's Jahresber.)

9. **Carrara** (103a.) isolirte aus der Condurangorinde ein von dem Vulpius'schen Condurangin abweichendes Glycosid. Die grob zerkleinerte Rinde giebt, mit 95proc. Alkohol

beim Erkalten ein gelbliches Pulver, dessen in Aether unlöslicher Theil das neue Glycosid darstellt. Die mit Alkohol und Aether mehrfach gereinigte Substanz ist stickstofffrei und ergab bei der Analyse Zahlen, die der Formel $C_{40}H_{74}O_6$ entsprechen. Das Glycosid löst sich leicht in Chloroform, gut in heissem, sehr schwer in kaltem Alkohol, nicht in Petroleumäther. In $H_2O$ ist es wenig löslich, die Lösung wird beim Erwärmen trübe und giebt mit HCl versetzt, keine Fällung mit Kaliumquecksilberjodid und Jodjodkalium. Sein Schmelzpunkt liegt bei 112°. Es spaltet sich in mit Phenylhydrazin nachgewiesene Glycose und eine braune Masse. Aus dem in kaltem Alkohol gelöst bleibenden und in Aether übergehenden Fettwachse wurde durch Verseifen mit KHO ein cholesterinartiger, aber amorpher bei 52° schmelzender Körper erhalten, den Verf. Conduransterin nennt, und dem die Formel $C_{80}H_{50}O_2$ zuzukommen scheint. Derselbe ist als Alkohol des Condurangowachses anzusehen. Ausserdem constatirte Verf. noch das Vorhandensein von Zimmtsäure.

(Durch Pharm. Ztg., 1891.)

10. **Cripps** und **Whitby** (125) analysirten *Ipecacuanha*-Wurzel. 100 g gepulverter Wurzel wurden mit Hilfe eines Perkolators allmählich mit Petroleumäther, absolutem Aether und 65proc. Alkohol erschöpft, hierauf der getrocknete Rückstand mit kalt destillirtem Wasser macerirt, die wässrige Flüssigkeit abgegossen und endlich mit 2proc. Sodalösung ausgezogen. Die so erhaltenen fünf Lösungen wurden einzeln geprüft und ergaben folgende Resultate:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | 10.85 % |
| Flüchtiges Oel | Spuren |
| Freie Fettsäure | 0.16 % |
| Neutrales Fett | 0.11 „ |
| Wachs | 0.03 „ |
| In Aether lösliche Harzsäuren | 0.25 „ |
| Indifferente Harze | 0.23 „ |
| Quercitrin ähnliche Verbindungen | 0.03 „ |
| Tannin | 1.13 „ |
| Phlobaphene | 0.34 „ |
| Saccharose | 2.12 „ |
| Dextrose (Gesammtdextrose) | 4.06 „ |
| Dextrin | 2.08 „ |
| Schleim | 3.81 „ |
| Eiweiss, durch Kochen präcipitirt | 3.10 „ |
| Eiweiss, nicht durch Kohle niedergeschlagen | 0.23 „ |
| Eiweiss, Pectin u. s. w. in Wasser unlöslich | 3.34 „ |
| Eiweiss, nicht durch Alkohol präcipitirt | 2.12 „ |
| Organische Säuren und ähnliche Körper | 1.48 „ |
| Alkaloid, aus dem alkohol. Extract durch Aether ausgezogen | 1.91 „ |
| Alkaloid, durch Chloroform entzogen | 0.24 „ |
| Alkaloid, aus saurer Lösung durch Chloroform entzogen | 0.10 „ |
| Alkaloid aus wässrigem Extract | 0.17 „ |
| Farbstoffe und Zersetzungsproducte | 2.25 „ |
| Harzartige Körper, welche durch Schütteln mit Aether nicht entzogen werden konnten | 0.07 „ |
| Stärke | 44.04 „ |
| Cellulose, Lignin | 11.30 „ |
| Asche, in Wasser löslich | 0.53 „ |
| Asche, in Wasser unlöslich | 1.69 „ |
| Asche, unlöslich in Salzsäure | 0.21 „ |

11. Nach **Collin** (119a.) wird Maté von folgenden sechs *Ilex*-Arten gewonnen: in Paraguay von *I. theezans* Bonpl., bei Rio Pardo von *I. ovalifolia,* bei Santa Cruz, Parana von *I. amara* Bonpl., *I. crepitans* Bonpl., *I. gigantea* Bonpl., in Rio Grande do Sul von *I. Humboldtiana* Bonpl. (vgl. dazu Ref. 55). Verf. giebt dann noch Mittheilungen über das

Einsammeln, Rösten, Verpacken und den Geschmack des Maté, beschreibt die Blätter und deren anatomischen Bau. Die jährliche Ausfuhr des Maté aus Brasilien beträgt ca. 30 000 000 kg.

11a. **N. E. Brown**'s Abhandlung in Kew Bulletin (364) über die Abstammung des Paraguaythees enthält nichts wesentlich Neues, nimmt aber in echt englischer Manier keine Rücksicht auf die Arbeit Loesener's (Ref. 55) und enthält daher noch mannichfache Ungenauigkeiten, die von letztgenanntem Autor bereits klargestellt worden waren.

12. **Blanc** (68) theilt mit, dass die frische *Ruta graveolens* wirksamer ist als die getrocknete, aber auch gefährlicher in der Anwendung, denn sie besitzt ein giftiges Princip, welches beim Trocknen zum Theil zu verschwinden scheint. Dieses ist in dem ätherischen Oele zu suchen. Die *Ruta* ist ein kräftiges Exitans und besitzt ausserdem dieselbe Wirkung auf das Urogenitalsystem wie *Sabina* und *Secale cornutum*. Das Infusum der Samen wird als wurmtreibendes Mittel angewendet.

13. **Dieterich** (111) analysirte Christia und Fibrine Christia. Die Asche bestand aus Kalisalzen und Chromoxyd nebst geringen Mengen von Na, Ca, Cl und $H_2SO_4$. Manilahanf konnte er in den ihm zur Verfügung stehenden Proben nicht nachweisen; er hält vielmehr Sulfit-Cellulose als Grundlage der Christia, Florence-Seide resp. Seidengaze als Unterlage der Fibrine-Christia. Verf. sucht selbst den neuen Verbandstoff dadurch herzustellen, dass er folgende Masse bereitete:

30 g Gelatine resp. Leim wurden in 203 g Wasser aufgequollen, durch Erhitzen in Lösung gebracht und der noch heissen Masse 30 g Glycerin von 30° und schliesslich 3 g fein zerriebenes Kaliumbichromat zugesetzt. Mit dieser Masse wurde dünnes imitirtes Pergamentpapier bestrichen und Verf. ist der Ansicht, dass dieser Versuch dem Original in jeder Weise entsprechend sei. Letzteres ist nach seiner Meinung weder wasser- noch spiritusdicht und leistet nicht mehr als ein mit Glycerin geschmeidig gemachtes Pergamentpapier.

14. **Christy** (832) theilt dagegen mit, dass die Christia nicht aus Holzcellulose, sondern aus den Fasern des Manilahanfes bestehe.

15. **Fragner** (190a.) erhielt aus der Zwiebel der bei uns häufig cultivirten, in Südamerika einheimischen *Amaryllis formosissima* ein Alkaloid, das Amaryllin, welches aus Alkohol in kurzen, kleine Gruppen bildenden Nadeln, krystallisirt. Mit $H_2SO_4$ giebt es als charakteristische Reaction eine dunkelrothbraune Färbung, die allmählich in eine braune übergeht. Mit Natriummolybdat und $H_2SO_4$ färbt es sich braungrün, dann von den Rändern anfangend dunkelgrün. Mit Ammoniumvanadat und $H_2SO_4$ wird es braun und schliesslich grün.

Aus *Amaryllis Belladonna* L. isolirte er ein Alkaloid, das aus Alkohol in längeren, farblosen Nadeln krystallisirt, das Bellamarin. Dasselbe wird bei 175° gelb, bei 179° braun, bei 181° schmilzt es. Mit $H_2SO_4$ färbt es sich grau, wird beim Erwärmen schön roth; Natriummolybdat und $H_2SO_4$ bringen braune Färbung hervor, die von den Rändern beginnend in grün übergeht. Ammoniumvanadat und $H_2SO_4$ färben es blaugrün, dann braun. Eine nähere Untersuchung beider Alkaloide behält sich Verf. nach Empfang reichlicheren Materials vor.

16. **Fuller** (193a.) berichtet, dass grosse Mengen des nordamerikanischen Ginseng, *Aralia quinquefolia*, nach China importirt werden. Man sammelt nicht nur die Wurzeln der wildwachsenden Pflanze, sondern sucht letztere auch behufs höherer Ernten durch Anpflanzung zu vermehren. Man wählt zu diesem Zwecke eine bereits mit wildem Ginseng bestandene, schattige Waldecke aus und drückt die sorgfältig von der Pulpa befreiten Samen ca. 1/2 Zoll in den aufgelockerten Boden; auch die Wurzeln dienen zur Vermehrung. Bei sorgfältiger Anpflanzung bedarf die Pflanze kaum der Pflege und liefert bereits im dritten Jahre recht brauchbare Wurzeln.

17. **Beck** (55) fand in den Blättern der nordamerikanischen *Salix lucida* einmal 1.09, ein anderes Mal nur 0.3 % Salicin. Tannin ist vorhanden, wurde aber nicht quantitativ bestimmt. Dasselbe ist reichlicher in *Salix alba* vorhanden, deren Blätter 6.8 %, deren Rinde 3.58—4.26 % enthält. Die Rinde von *S. lucida* enthält 3.29 % Gerbsäure und 0.76 % Salicin, während die von *S. alba* nur 0.53 % Salicin ergab.

18. **Eyken** (171) befreite die Früchte von *Brucea sumatrana*, die als Heilmittel gegen Dysenterie einen grossen Ruf haben, zur Darstellung des bitteren Bestandtheiles, des Brucamarins, von der Fruchtschale, entfettete sie durch Auspressen und Ausziehen mit Petroleumäther, und extrahirte sie mit Aether und dann mit Alkohol. Das Alkoholextract wurde eingedampft, der Rückstand in heissem Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und zur Trockne eingedampft, und der Rückstand mit einer Mischung von Alkohol und Aether extrahirt. Nach zwei bis drei Wochen entstanden Krystalle, die durch Abwaschen mit Aether in ungefärbtem Zustande erhalten wurden.

Brucamarin schmilzt bei 215⁰ unter Zersetzung, nachdem schon bei 150⁰ Braunfärbung eingetreten war; es enthält Stickstoff. Beim Erhitzen mit Natronlauge entsteht ein intensiver Tabakgeruch. Concentr. $H_2SO_4$ färbt es prachtvoll violett, HCl und $NHO_3$ bringen keine Färbung hervor. Durch Gerbsäurelösung, Jodjodkalium- und Mayer'sche Lösung wird Brucamarin nicht aus seiner Lösung gefällt, Pikrinsäure-, Platinchlorid- und Silbernitratlösung, sowie basisches Bleiacetat bringen in verdünnten Lösungen einen deutlichen Niederschlag hervor. Im krystallinischen Zustand ist Brucamarin in Wasser, Aether und Petroleumäther schwer oder nicht löslich, in Alkalien, Alkohol und Benzol leicht löslich. Es ist giftig: 20 mg tödten ein Meerschweinchen nach 12 Stunden.

19. **Flückiger** (186) weist darauf hin, dass in unserer botanischen und chemischen Kenntniss der Aloe-Arten noch eine grosse Lücke auszufüllen ist, namentlich in Bezug auf die am Cap vorkommenden.

20. **Flückiger** (185). Entsprechend den erheblichen Fortschritten, welche seit dem Erscheinen der 2. Auflage dieses Werkes (1883) auf dem Gebiete der Pharmakognosie gemacht worden sind, ist der Inhalt in der neuen Auflage, ohne den Grundplan des Werkes umzugestalten, vermehrt und verbessert worden; alle die zahlreichen Publicationen pharmakologischen Inhalts, welche in jenen acht Jahren erschienen sind, wurden vom Verf. in sorgfältiger, kritischer Weise benutzt, so dass die vorliegende Auflage ein getreues Bild des gegenwärtigen Standes unserer pharmakologischen Kenntnisse abgiebt. Wesentliche Vermehrung erfuhren die Capitel: Gummiarten, Myrrha, Asa foetida, Styrax liquidus, Opium, Aloe, Secale cornutum etc. Im Gegensatz zur 2. Auflage werden Rhizoma Hydrastis, Cortex Purshianus und Radix Senegae in besonderen Abschnitten behandelt. Neu sind die Capitel über Cortices Cinnamomi varii, Cortex Quillajae, Folia Coca, Semen Arecae und Semen Strophanthi. Wie den übrigen Auflagen ist auch der vorliegenden ein geschichtlicher Abschnitt beigegeben, der fast 50 Seiten umfasst.

21. **Eckart's** (159) Untersuchungen ergaben, dass das deutsche und türkische Rosenöl aus drei Theilen besteht: aus Aethylalkohol, dem Elaeopten und dem Stearopten. Der wichtigste derselben, das Elaeopten, ist ein einheitlicher Körper, das Rhodinol, von der Zusammensetzung $C_{10}H_{18}O$, welcher in die Reihe der ungesättigten Alkohole $C_nH_{2n-2}$ gehört. Seine Entstehung und Eigenschaften werden ausführlich dargestellt; von dem isomeren Geraniol unterscheidet es sich betreffs der Constitution in der verschiedenen Stellung der Methyl- und Propylgruppen wie der doppelten Bindungen und in dem asymmetrischen Kohlenstoffatom.

22. **Greenish** (837) unterzog die Wurzel von *Phlox carolina*, welche in den Vereinigten Staaten von Nordamerika häufig an Stelle derjenigen von *Spigelia marylandica* L. gebraucht wird, einer mikroskopischen Untersuchung. Durch das Auftreten von Cystolithen in der Rinde ist *Phlox* leicht von *Spigelia* zu unterscheiden.

23 **Fletcher** (181a.) erhielt aus der Rinde von *Asimina triloba* Dun., des Papaw-Baumes der Vereinigten Staaten von Nordamerika, dessen Blätter als Diureticum, dessen Samen als Brechmittel benutzt werden, mit Petroleumäther 3.53 % fettes Oel, mit Aether 3.43 % Harz und mit Alkohol 9.5 % eines in Aether unlöslichen Harzes.

24. **Exostemma caribaeum** R. et S. (169) ist wahrscheinlich die „Quina" der mexikanischen Provinz Michoacan.

25. **Gorrell** (221) analysirte die Wurzelstöcke von *Polygonatum biflorum*, einer in Nordamerika sehr gebräuchlichen Droge, die in Stücken von 1/5 bis 1/4 Zoll Dicke und 2 bis 6 Zoll Länge in den Handel kommt. Dieselben sind blassgelb und riechen zwiebelartig. Der

Bruch ist kurz und hornartig, die Bruchfläche weiss, der Geschmack ist schleimig, süsslich und schliesslich etwas bitter. Er fand folgende Bestandtheile:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | 5.9 % |
| Asche | 2.3 „ |
| 14.70 % hiervon löslich in Wasser | |
| 73.30 „ „ „ „ verdünnter Salzsäure | |
| Petroleumätherextract | 0 22 „ |
| Aetherextract | 0.12 „ |
| Absoluter Alkoholextract | 0.72 „ |
| Wässriger Extract | 74.50 „ |
| 15.70 % hiervon waren Glycose | |
| 18.40 „ „ „ nicht reducirbarer Zucker | |
| 0 60 „ „ „ Schleim | |
| 39 80 „ „ „ Sinistrin | |
| Alkalisches Extract | 5.00 „ |
| Salzsäureextract | 4.00 „ |
| 3.50 % Calciumoxalat | |
| 0.50 „ Extractivstoff | |
| Lignin | 2.34 „ |
| Cellulose | 4.90 „ |

26. **Holmes** (305) weist darauf hin, dass die gebräuchliche Ableitung der Tschung-rinde von *Euonymus japonica* irrig ist, da erstere auf dem Querbruch weisse, glänzende, anscheinend aus Kautschuk bestehende Fasern zeigt, während der Querbruch der *Euonymus*-Rinde nur Holzfasern erkennen lässt. Auch die Meinung, dass dieselbe von *Parameria glandulifera* Benth. et Hook. stammt, trifft nicht zu, da die Rinde letzterer viel dicker ist und weit weniger derartige Seidenfasern enthält. Oliver erkannte in dem von Henry in Nordchina gesammelten Pflanzenmaterial des Tschungstrauches eine neue Gattung, *Eucommia*, deren einzige Art *E. ulmoides* ist. Da die männlichen Blüthen desselben noch unbekannt sind, ist ihre Zugehörigkeit zu den Ulmaceae noch nicht völlig sicher.

27. **Holmes** (304) erörtert die Frage, ob Palembang- und Penang-Benzoë denselben Ursprung haben. Treub verneint dieselbe. Es scheint aber, dass der frappante Storaxgeruch der Penang-Benzoë auf eine andere Pflanze als *Styrax Benzoin* hinweist, vielleicht auf *S. subdenticulata* Miq. Der geringe Unterschied, der sich zwischen einer von Treub aus Buitenzorg gesandten Probe von Palembang-Benzoë und solcher des Londoner Marktes zeigte, dürfte sich durch das Alter erklären. Die nach Vanille riechende Siam-Benzoë dagegen stammt sicher von einer besonderen *Styrax*-Art ab, die von *S. Benzoin* durch verschiedene Form des Blattes und Fruchtknotens abweicht.

28. **Hanausek** (242) behauptet im Gegensatz zu Kobert, nach dessen Untersuchungen die Saponinsubstanzen in und unter der Samenschale der Kornradesamen ihren Sitz haben (vgl. Biedermann's Centralbl., 1892, p. 273), dass nur der unter der Schale liegende Embryo diese Saponinsubstanzen enthält. Weder die Rosell'sche noch die modificirte Lafon'sche Probe ergaben für das Vorhandensein derartige Substanzen in der Schale ein positives Resultat. (Vgl. auch Ref. 47.)

29. Die Resultate der Pabst'schen (542) Arbeit über die Früchte von *Capsicum annuum* sind folgende:

1. Der alkaloidartige Körper, der bei der Untersuchung in Spuren auftrat, ist nicht als normaler Bestandtheil der Früchte zu betrachten, sondern ist ein Zersetzungsproduct, welches mehr oder weniger beim Lagern derselben oder auch während der Einwirkung der verschiedenen chemischen Reagentien entsteht.

2. Der scharfschmeckende Stoff, das Capsaicin, charakterisirt sich in seinem Verhalten gegen Alkalien, alkalische Erden und gegen Salze anderer Metalle als eine amorphe Säure (Harzsäure), welche mit einem rothen Farbstoffe innig gemischt ist. Wenngleich eine Beseitigung dieses Farbstoffes weder durch Thierkohle noch durch andere Hilfsmittel erreicht werden konnte, so muss doch vorerst unentschieden bleiben, ob die Molecüle der

Säure in einem chemischen Zusammenhange mit demselben stehen, oder ob die rothe Farbe nur einer gelegentlichen Beimengung des in grosser Menge in den Früchten vorhandenen Farbstoffes zuzuschreiben ist.

3. Die Frucht enthält mit dem scharfen Stoffe innig gemengt freie Fettsäuren, die als Oelsäure, Stearinsäure und Palmitinsäure charakterisirt wurden.

4. Obschon der rothe Farbstoff mit der als Carotin bezeichneten Verbindung nicht vollständig identificirt werden konnte, so sprach doch das Resultat, welches bei der Verseifung desselben erzielt wurde, für die bereits früher aufgestellte Behauptung, dass die Farbstoffe der Früchte als Cholesterinester der Fettsäuren anzusprechen sind.

30. Nach **Heckel** und **Schlagdenhauffen** (263) stellen die Harze der drei aus Neu-Caledonien stammenden *Gardenia Oudiepe* Vieill., *G. Aubryi* Vieill. und *G. sulcata* Gärtn. einen bemerkenswerthen Uebergang zwischen Stärke und Gerbstoff dar. Die Blattknospen dieser Arten sind von einem dicken, schützenden, grünlich gefärbten Ueberzug bedeckt, der sehr reichlich von Drüsenhaaren abgesondert wird. Die Eingeborenen benutzen ihn zu häuslichen und medizinischen Zwecken. Die Elementaranalyse dieser Harze mit der anderer wie Terpenthin, Copal etc. verglichen, zeigten Verschiedenheiten bezüglich ihrer Zusammensetzung, dagegen fast völlige Uebereinstimmung mit den von den Verff. für verschiedene Arten von Gerbstoffen gefundenen Zahlen. Trotz der physikalischen Verschiedenheiten existirt zwischen diesen Harzen und dem Gerbstoff eine weitgehende Analogie, die auf einen gemeinsamen Ursprung der beiden schliessen lässt.

Aehnlich verhält es sich nach den Untersuchungen der Verff. mit der sehr reichlichen Absonderung der ebenfalls auf Neu-Caledonien einheimischen *Spermolepis gummifera* Brongn. et Gris. (Nach Ref. im Bot. C., Bd. 52.)

31. Nach **Heckel** (260) wird das Rhizom von *Ceratanthera Beaumetzii* an der Westküste Afrikas unter dem Namen „Dadigogo“ und „Balancofouna“ als wurmtreibendes Mittel nur purgativ gebraucht. Es enthält nach Schlagdenhauffen eine harzige, in Aether lösliche Substanz und ein flüchtiges Oel. Von letzterem wirken schon 20 Tropfen zusammen mit Ricinusöl stark wurmtreibend, erstere wirkt in Dosen von 1.20 abführend.

32. **Jenman** (345) macht ausführliche Mittheilungen über den Balatabaum, *Mimusops globosa*, sein Gummi, das Guttapercha in jeder Beziehung übertrifft, und die Art der Einsammlung desselben.

32. Die Wurzel **Brunfelsia** *Hopeana* (88), die unter dem Namen Manaca in den Handel kommt, wird in ihrer brasilianischen Heimath als bewährtes Mittel gegen Scropheln, Syphilis, chronischen und acuten Rheumatismus angewendet. Die chemische Analyse derselben ergab: in Benzol löslich 0.64 %, in 80 proc. Alkohol 8.3 %, in Wasser 2.72 %, Rohfaser und Asche 38.02 %. Das von Dragendorff aus der Wurzel isolirte Alkaloid konnte nicht gefunden werden.

34. **Gawalowski** (197) untersuchte die Folia und Ramuli Turnerae vulgo Damianae; er fand:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | 9.02 % |
| Reinasche (incl. 1.5 Kieselsäure, 0.43 Chlor, 4.07 Sand) | 10.83 „ |
| Benzinextract | 1.60 „ |
| Aetherextract | 13.60 „ |
| Alkoholextract | 7.65 „ |
| Extract aus den Rückständen | 23.84 „ |
| Zellstoff | 36.46 „ |

Das Benzinextract besteht aus Pflanzenfett, Wachs und enthält gleichzeitig das ätherische Oel; das Aetherextract aus einem spröden und harten Bitterharz und aus Gerbsäure nebst Spuren von Chlorophyll; das Alkoholextract aus vielem Chlorophyll und einem weichen, plastischen, salbenartigem Bitterharz nebst geringen Mengen von Gerbsäure. Das Decoct aus den Rückständen hinterlässt 3.40 % Asche. Der Gesammtgehalt an Reinasche vertheilt sich also: als in $H_2O$ löslicher Antheil 2.96 %, unlöslicher Antheil 7.87 %.

35. Nach **Umney** (773) scheint *Uncaria Gambir* auf Java mit grossem Erfolge culti-

virt zu werden. Das aus den Blättern der dort gezogenen Pflanzen gewonnene Gambir erwies sich dem von Riano völlig ebenbürtig.

36. **Janson** (342) fand in den Corollen und Staubblättern der Blüthen von *Verbascum Thapsus* von Canton (Ohio) mehrere glycosidische Farbstoffe, ferner 2.49 % Schleim, 11.76 % eines Kohlehydrates (Dextrin ?), 3.48 % Glycose, 1.29 % Saccharose, 32.75 % Cellulose und 4.11 % Asche. Die Samen gaben an Petroleumäther 20.75 % eines hellgrünen, fetten Oeles ab und enthielten ausserdem ein scharfes Princip, dessen Natur nicht näher bestimmt wurde.

37. **Husemann** (326) giebt an der Hand des Berichtes: Mededeelingen uit's lands plantentuin. VII. Erste verslag van het onderyock naar de plantanstoffen van Nederlandsch Indie door M. Greshoff. Batavia (Landsdrukkery), 1891, eine ausführliche Uebersicht über die Ergebnisse, die bis jetzt im chemisch-pharmakologischen Laboratorium zu Buitenzorg bei der chemisch-pharmakologischen Untersuchung der Pflanzenstoffe Niederländisch-Indiens erhalten wurden.

38. **Groenewold**'s (231) Untersuchungen ergaben, dass die aus der Barbados- und Curaçao-Aloë dargestellten Aloine identisch sind; sie entsprechen der Formel $C_{16}H_{16}O_7$ mit variablen Mengen von Krystallwasser. Das Aloin aus der Natal-Aloë dagegen entspricht der Formel $C_{24}H_{26}O_{10}$ und enthält eine Metoxylgruppe, die den ersteren beiden fehlt.

39. **Gerlach** (836) hat die Rinde von *Ceanothus americanus* L. untersucht. Dieselbe enthält 6.48 % Gerbsäure, einen Farbstoff, Ceanothusroth, und ein Alkaloid, Ceanothin, das sich in Chloroform leicht, in Aether, Alkohol und Schwefelkohlenstoff schwieriger löst. Es schmeckt ungemein bitter, hat mit Coffeïn einige Aehnlichkeit, wird aber durch Mayer's Reagens gefällt. $H_2SO_4$ färbt das getrocknete Alkaloid braun, $HNO_3$ gelb, Fröhde's Reagens blau.

40. **Hoffmann** (294) fand in der Hauhechelwurzel, *Ononis spinosa*, ausser dem bekannten Glycosid Ononin ein zweites, Ononid, von der Formel $C_{19}H_{21}O_8$, welches mit dem Glycyrrhizin identisch zu sein scheint; ausserdem konnten 2 % Rohrzucker nachgewiesen werden.

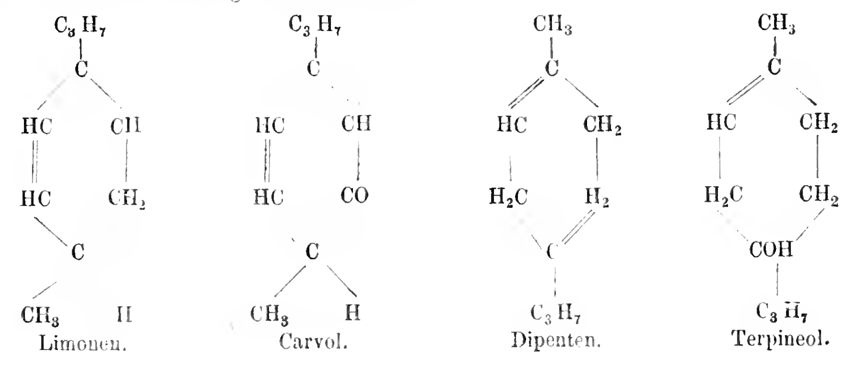
41. **Hoffmann** (293) empfiehlt den als Usegopapier in den Handel kommenden Stoff, der aus dem Bast der *Wickstroemia canescens* hergestellt wird, wegen seiner ausserordentlichen Leichtigkeit, Dünnheit, Faltbarkeit und Widerstandsfähigkeit an Stelle von Pulveroblaten zu verwenden.

42. Als Bestandtheile des flüchtigen Oeles der *Lindera sericea* Bl., des sogenannten Kuromoyi-Oeles, sind von **Kwasnik** (399) folgende Bestandtheile festgestellt worden:

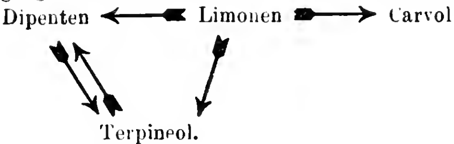
1. Rechts Limonen.
2. Dipenten.
3. Terpineol.
4. Carvol.

Vergleicht man diese vier Körper mit einander in Rücksicht auf ihre Structur und die molecularen Umlagerungen, deren dieselben fähig sind, so gelangt man zu interessanten Resultaten, die ein erneuter Beweis für die einheitliche Schaffenskraft der Pflanze sind.

Nach den heute geltenden Ansichten der chemischen Wissenschaft dürfen folgende Structurformeln als richtig anerkannt werden:



Schon diese vier Formeln zeigen die nahen Beziehungen der vier Körper zu einander. Thatsächlich sind nun auch in dieser Reihe mannichfache Uebergänge und moleculare Umlagerungen bekannt. So wurde das Limonen in Carvol übergeführt, indem Limonennitrosochlorid beim Kochen mit Weingeist Carvoxim giebt, welches beim Kochen mit verdünnter $H_2SO_4$ unter Abgabe von Hydroxylamin Carvol liefert. Andererseits geht Limonen durch blosses Erhitzen auf 250—270° in Dipenten über. Limonen und Dipenten liefern bei längerem Stehen mit verdünnten Säuren Terpinhydrat, das durch concentrirte Phosphorsäure in Terpineol verwandelt wird, welches wieder unter Wasserabspaltung in Dipenten übergeht. Diese Uebergänge lassen sich am besten durch folgendes Schema darstellen:




43. Nach **Kashimura** (360a) scheint das wirksame Princip der *Phytolacca acinosa* Roxb., deren Abkochung von den Japanern als kräftiges Diureticum benutzt wird, ein Harz zu sein, das der Formel $C_{24}H_{38}O_8$ zusammengesetzt ist; in physiologischer Hinsicht scheint es dem Pikrotoxin und Cicutoxin nahe zu stehen und wurde in Folge dessen Phytolaccotoxin genannt.

44. **Krauss** (385) erhielt aus 25 g Früchte von *Solanum carolinense* L. nach der Dragendorff'schen Methode:

| | |
|---|---|
| Petroleumätherextract (flüchtiges Oel 0.220, Wachs und Fett 7.160), zusammen | 7.380 |
| Aetherextract (in verdünnter HCl lösliche Bestandtheile [Solanidin] 0.574, Fett und Harz 1.214), zusammen | 1.788 |
| Alkoholextract (Solaninsäure 0.300, Solanin 0.796, Harz 0.592, Glycose 0.988, Extractivstoffe 4.244), zusammen | 6.920 |
| Wässriges Extract (Schleim 4.138, Dextrin 2.880, Glycose 0.804 Extractiv- und Eiweissstoffe 9.286), zusammen | 17.180 |
| Natriumhydratextract | 11.560 |
| Salzsäureextract | 4 432 |
| Cellulose etc. | 43 044 |
| Asche, reich an Calciumphosphat | 6.552 |
| Verlust | 1.216 |
| | 100.000 |

Auch Wurzel, Rinde und Blätter (letztere durch sehr hohen Aschengehalt, 26.7 %, während bisher in keiner Solanacee mehr als 22 % nachgewiesen wurden, ausgezeichnet) wurden vom Verf. analysirt. Als Gesammtresultat seiner Untersuchungen giebt Verf. an, dass alle Theile von *S. carolinense* Solanin und wahrscheinlich auch Solanidin enthalten, gebunden an eine organische Säure, die er Solaninsäure nennt.

45. **Koljo** (379) giebt eine ausführliche Beschreibung der Pichi *(Fabiana imbricata)* und Mittheilungen über die bisher ausgeführten Untersuchungen der Bestandtheile der Pflanze. (Vgl. Ref. 50.)

46. **Kwasnik** und **Poleck** (402) beendeten die von Thümmel angefangene Untersuchung des Makassaröles. Die Samen der Stammpflanze, *Schleichera trijuga* Willd., enthalten kein Stärkemehl, aber 68 % fettes Oel, das durch Petroleumäther ausgezogen wurde, während durch Auspressen der von ihrer Schale befreiten Samen nur 45.8 % desselben erhalten wurden. Das Oel hat Butterconsistenz, ist gelb, schmeckt milde, schmilzt bei 21—22°. Es enthielt freie Blausäure. Die fetten Säuren waren mit Ausnahme von 3.14 % freier Oelsäure als Glyceride vorhanden, und zwar fanden sich darin 70 % Oelsäure, 5 % Palmitinsäure und 25 % Arachinsäure. Der Gehalt des Oeles an freier Blausäure war 0.03—0.05 %. Amygdalin konnte in den Samen nicht nachgewiesen werden, wohl aber dessen Zersetzungsproducte Blausäure, Benzaldehyd und Traubenzucker.

47. **Kobert** (372) theilt über die Verwendbarkeit der Kornradesamen (*Agrostemma Githago* L.) Folgendes mit:

Die Samen enthalten neben dem giftigen Agrostemmasapotoxin nicht unerhebliche Mengen von Nährstoffen, die leicht nutzbar gemacht werden könnten. Entweder müsste man hierzu durch Rösten des Mehles in eisernen Pfannen das Gift unschädlich machen, oder man müsste die Müller zwingen, ein Schrotverfahren anzuwenden, durch welches nicht nur die schwarze Schale, sondern auch die vom giftigen Embryo gebildete Randpartie des Samens abgelöst wird, so dass nur der nicht giftige, schneeweisse Kern übrig bleibt. Die russischen Getreidehändler meinen, dass Kornradesamen enthaltendes Getreide ein „schöneres" Mehl liefere als davon freies, und daher findet man nicht selten im russischen Getreide 10 % Kornradesamen. Obschon ein grosser Theil des Agrostemmasapotoxins durch die Backofenhitze zerstört wird, so ist doch eine vollständige Zerstörung desselben dadurch ausgeschlossen; ausserdem wird ein grosser Theil des auf den Weltmarkt kommenden russischen Getreides gar nicht verbacken, sondern anderweitig bearbeitet. Daher ist Kornradesamen haltiges Getreide erst dann zum Vermahlen zuzulassen, wenn die abgesonderten Radesamen in oben genannter Weise geschroten sind. Das gewonnene Schrot kann, nachdem es geröstet worden ist, eventuell als Viehfutter verwerthet werden.

48. **Kürsten** (393) liefert eine ausführliche Beschreibung des Rhizoms von *Aspidium athamanticum* Kunze, eines südafrikanischen Farns, das von den Kaffern unter dem Namen Inkomankomo (Uncomocomo) im Infus oder in Pulverform als Bandwurmmittel gebraucht wird. Bei der chemischen Untersuchung des Pannarhizoms ergab sich, dass dasselbe eine der Filixsäure nahestehende, aber mit ihr nicht identische neue Säure enthielt, die Verf. als Pannasäure bezeichnet, und für die er die Formel $C_{11} H_{14} O_4$ berechnete. Ausser dem höheren Schmelzpunkt und dem fast um 1 % geringeren Kohlenstoffgehalt der Pannasäure gegenüber der Filixsäure sind noch folgende Punkte hervorzuheben, in welchen sich beide Körper wesentlich verschieden verhalten.

1. Pannasäure ist in starkem Alkohol leicht löslich, Filixsäure fast unlöslich.

2 Pannasäure sublimirt schon bei 80°, Filixsäure ist von früheren Autoren ohne wahrnehmbare Sublimation bei 100° getrocknet worden.

3. Aus Filixsäure wird bekanntlich schon beim Erhitzen mit Wasser im zugeschmolzenen Rohre Isobuttersäure abgespalten, aus Pannasäure nicht.

49. **Klinger** und **Bujard** (369) fanden den Wassergehalt der noch saftigen Wurzel von *Rumex hymenosepalus*, der neuerdings als Gerbmaterial bekannt gewordenen Canaigre-Wurzel, zu 61.08 % und den Gerbstoffgehalt der bei 100° getrockneten Wurzel zu 33.62 % (bestimmt nach Loewenthal).

50. **Loudenbeck** (432) erhielt aus *Fabiana imbricata*:

| | |
|---|---|
| Asche | 4.00 % |
| Feuchtigkeit | 8.00 „ |
| Petroleumätherextract: | |
| a. Aether. Oel | 2.22 „ |
| b. Wachs. Fett | 3.21 „ |
| c. Fluorescir. Princip Spuren | |
| Aetherische Lösung: | |
| a. Fluorescirendes Princip | 0.6 „ |
| b. Harz | 2.05 „ |
| c. Neutr. Princip u. Chlorophyll | 0.14 „ |
| d. Unbest. Substanzen | 0.7 „ |
| Alkohollösung: | |
| a. Organ. Säuren (Tannin) | 0.78 „ |
| b. Phlobaphene | 3 12 „ |
| c. Unbest. Substanzen | 7.22 „ |
| Wässrige Lösung: | |
| a. Dextrin | 1.8 „ |
| b. Organ. Säuren | 7.0 „ |

Verdünnte Alkohollösung:

| | |
|---|---|
| a. Schleim . . . . . . . . . | 1.55 % |
| b. Eiweiss . . . . . . . . . | 3.88 „ |
| c. Unbest. Substanzen . . . . | 5.07 „ |
| Cellulose, Lignin etc. . . . . . . . | 45.04 „ |

Das fluorescirende Princip wurde dadurch erhalten, dass man von dem alkoholischen Auszug den Alkohol abdestillirte und den getrockneten Rückstand mit $H_2O$ und Chloroform behandelte; letzteres löst diesen Körper leicht, der durch weitere Reinigung als krystallisirte weisse Masse erhalten werden kann. Der wirksame Körper gab keine Alkaloidreactionen, erwies sich aber unzweifelhaf als ein Glycosid.

51. **Koehler** (375) gelangt zu folgenden Ergebnissen:

Die rohe Myrrhe besteht aus Gummi, Harz und ätherischem Oel.

1. Der in Wasser lösliche, in Alkohol jedoch unlösliche Theil der Myrrhe, welcher 57—59 % beträgt, ist als ein Gummi von der Formel des Kohlehydrats $C_6H_{10}O_5$ erkannt worden.

2. Der in Alkohol lösliche Theil derselben ist ein Gemenge verschiedener Harze; den grössten Theil derselben bildet ein indifferentes, in Alkohol und Aether lösliches Weichharz von der Formel $C_{26}H_{34}O_5$, in welcher drei vertretbare Hydroxylgruppen vorhanden sind.

Ferner sind zwei Harzsäuren zugegen, von denen die eine als eine zweibasische (A) von der Zusammensetzung $C_{13}H_{16}O_8$, die andere als eine ebensolche (B) von der Formel $C_{26}H_{32}O_9$ anzusprechen ist.

3. Das ätherische Oel fand sich in grösserer Menge als frühere Untersuchungen angeben, 7—8 % gegen 2.18 % von Ruickhold); der Hauptbestandtheil desselben entspricht der Formel $C_{10}H_{14}O$.

Die für die einzelnen Bestandtheile des Harzes erhaltenen Formeln zeigen eine gewisse Uebereinstimmung. Verdoppelt man diejenige der Harzsäure A $C_{13}H_{16}O_8$, so enthalten sämmtliche drei Harze 26 Atome C.

Indifferentes Harz $= C_{26}H_{31}O_2(OH)_3$
Harzsäure B $= C_{26}H_{32}O_9$
„ A $= C_{26}H_{32}O_{16}$.

Die Unterschiede der einzelnen Harze sind demnach im Wesentlichen nur auf einen verschieden hohen Sauerstoffgehalt zurückzuführen, der wahrscheinlich durch einen Oxydationsvorgang Erklärung findet, welcher hauptsächlich an den äusseren Theilen des rohen Harzes vor sich geht.

52. **Krebs** (386) hat den Tanningehalt der Wurzel von *Polygonum Bistorta* zu 15 % bestimmt; ausserdem stellte er das Vorkommen von Gallussäure in derselben fest.

53. Der sand- und wasserfreie Pollen von *Pinus silvestris* enthält nach **Kresling** (388) 3.0 % Asche, die sehr reich an Kalium und Phosphorsäure ist und 11—12 % eines bei ca. 40° C. schmelzenden Fettes. Dieses enthält 5.24 % Glycerin, 6.16 % unverseifbarer Bestandtheile, die aus Cholesterin, Myricylalkohol und wahrscheinlich auch aus einem niedriger schmelzenden Fettalkohol aus der Reihe des letzteren bestehen und 87.85 % Fettsäuren. Diese bestehen wiederum aus 77.35 % Oelsäure und 22.65 % fester Fettsäuren, deren Hauptbestandtheil die Palmitinsäure ist, während die Cerotinsäure quantitativ sehr zurücktritt; Säuren, deren Schmelzpunkt zwischen dem der Palmitin- und der Cerotinsäure liegen, scheinen ebenfalls vorhanden zu sein. Flüchtige Fettsäuren sind nur in Spuren enthalten, von diesen wurde nur Buttersäure mit Bestimmtheit nachgewiesen.

0.895 % Lecithin,
12.075 „ Rohrzucker,
7.004 „ Amylum und keine Glycose.

Beim Kochen des Pollens mit ½-Normalsalzsäure liefert er 33.1 % Glycose (also 11.7 % mehr als der gefundenen Stärke und dem Rohrzucker entspricht), welche aus einem die innere Zellwand bildenden Kohlehydrat stammt,

19.06 % Cellulose,
wenig Pflanzenschleim,
Weinsäure und Apfelsäure,
2.54 % Stickstoff.

Die Stickstoffsubstanzen bestehen aus Globulin, Nucleinen, Pepton, Albuminen, substituirten Ammoniaken und Ammoniak (0.094 %). Peptonisirende Fermente sind nicht vorhanden.

Die durch Wasser gelösten und durch Tannin fällbaren Eiweissstoffe betragen 1.61 %.

Durch nachherige Extraction mit verdünnter Salzsäure und Natronlauge werden gelöst und durch Tannin gefällt 1.595 % Eiweissstoffe. Nach diesen Extractionen enthält der Pollen noch 0.681 % der ursprünglichen Substanz Stickstoff, während der Stickstoff der durch diese Lösungsmittel gelösten und durch Tannin nicht fällbaren Substanzen etwa die Hälfte des Gesammtstickstoffs, nämlich 1.34 % beträgt.

Von amidischen Körpern wurden isolirt: 0.015 % Xanthin, 0.021 % Guanin, 0.085 % Hypoxanthin, ausserdem eine kleine Menge einer stickstoffreichen Verbindung, des Vernins.

54. **Likiernik** (427a.) isolirte aus den Samenschalen von *Lupinus luteus* einen krystallisirbaren Stoff, Lupeol genannt. Gewonnen wurde derselbe in folgender Weise: Das aus einem grösseren Quantum von Samenschalen gewonnene Aetherextract wurde mit alkoholischer Kalilauge verseift, die Lösung eingedampft und der Rückstand mit Wasser und Aether geschüttelt. Die von der wässrigen Schicht getrennte Lösung hinterliess das Lupeol, welches durch Zusammenschmelzen mit Benzoësäureanhydrit in das Benzoat übergeführt, durch Umkrystallisiren gereinigt und durch Erhitzen mit alkoholischer Kalilauge wieder zerlegt wurde. Das Lupeol krystallisirt aus der alkoholischen Lösung in langen farblosen Nadeln. Es hat die Formel $C_{26} H_{42} O$, ist rechtsdrehend und schmilzt bei 204°. Bei stärkerem Erhitzen verflüchtigt es sich unter partieller Zersetzung und verbreitet dabei einen an Juchtenleder erinnernden Geruch.

Das Benzoat des Lupeols krystallisirt aus der ätherischen Lösung in glänzenden, durchsichtigen, gut ausgebildeten Prismen der Formel $C_{26} H_{41} OC_7 H_5 O$, welche bei 250° schmelzen. Eine charakteristische Reaction giebt das Lupeol, wenn man eine geringe Menge desselben, etwa 0.01 g, in ungefähr 5 ccm Chloroform löst; fügt man dann zehn Tropfen Essigsäureanhydrit und zwei Tropfen conc. $H_2 SO_4$ hinzu, so färbt sich die Lösung bald röthlich und wird nach circa ½ Stunde intensiv violettroth. Hierdurch unterscheidet sich das Lupeol von den Cholesterinen.

55. **Loesener** (431a.) versteht unter *Ilex paraguariensis* St. Hil., der den Maté liefernden Pflanze, alle Formen, die früher als *I. Maté* St. Hil., *I. paraguensis* D. Don., *I. theaezans* Bonpl., *I. vestita* Reiss., *I. sorbilis* Reiss., *I. domestica* Reiss., *I. paraguayensis* Miers, *I. curitibensis* Miers, *I. Bonplandiana* Münter beschrieben worden sind. In dieser Fassung ist die Art dann charakterisirt:

1. durch ihre keilförmigen, nicht unter 5 cm langen in den Blattstiel verschmälerten, am Rande entfernt kerbig-gesägten Blätter, deren Unterseite keine schwarzen Punkte aufweist, deren Mittelrippe oberseits nicht oder höchstens halb eingedrückt ist, und bei denen die Unterseite nur wenig heller als die Oberseite erscheint.

2. durch ihre bei beiden Geschlechtern fasciculirten Blüthenstände, ihre vierzähligen Blüthen und die auf der Mitte der Rückseite erhabenen Pyrenen.

Als Varietäten unterscheidet Verf. eine kahle und eine behaarte.

Die Cultur der Matépflanzen will Verf. nur bis zum Anfang des 17. Jahrhunderts zurückdatiren, wo sie in den Misiones (zwischen dem Uruguay und Paraguay) von den Jesuiten in grossem Maassstabe betrieben wurde. Dagegen ist der Gebrauch des Maté viel älter und war schon bei den Indianern vor Ankunft der Spanier üblich, ja aus peruanischen Gräberfunden lässt sich schliessen, dass Maté schon sehr frühzeitig ein Handelsartikel war; denn *I. paraguariensis* St. Hil. ist weder aus Peru bekannt, noch ist ihr Vorkommen irgendwie wahrscheinlich.

56. **Lendrich's** (415) Untersuchungen der Bestandtheile von *Menyanthes trifoliata* und *Erythraea Centaurium* ergaben kurz folgende Thatsachen:

Es ist in der Arbeit eine Methode zur Isolirung der Bitterstoffe aus *Menyanthes trifoliata* und *Erythraea Centaurium* angegeben, welche sich von den bisher bekannten durch grössere Einfachheit in den Operationen auszeichnet, zugleich aber auch die oxydirenden Einwirkungen der atmosphärischen Luft sowie der in Anwendung kommenden Agentien möglichst vermeidet, was bei der Isolirung und Reindarstellung der Bitterstoffe von grosser Bedeutung ist.

Durch die Untersuchung der Bitterstoffe von *Menyanthes trifoliata* und *Erythraea Centaurium* sowie ihrer Spaltungsproducte ist erwiesen, dass dieselben einheitliche Verbindungen von glycosidischer Natur sind.

Aus den Spaltungsproducten der beiden Bitterstoffe, welche in ihren Reactionen völlige Uebereinstimmung zeigen, geht hervor, dass dieselben in sehr naher Beziehung zu einander stehen müssen.

Die in *Menyanthes trifoliata* enthaltenen Fettsäuren treten als Cholesterin- und Cerylester in der Pflanze auf.

Der aus *Menyanthes trifoliata* erhaltene rothgelbe Farbstoff scheint in naher Beziehung zu den Fettsäureestern des Cholesterins zu stehen und mit dem in *Daucus Carota* und vielen anderen Pflanzen vorkommenden Farbstoff, dem sogenannten Carotin, identisch zu sein.

67. **Maiden** (448) berichtet über die Gummisorten von *Ceratopetalum gummiferum* und *C. apetalum*. Dieselben sind adstringirend und besitzen Aehnlichkeit mit Kinogummis, schwellen jedoch in Wasser auf und lösen sich nur theilweise; ihr Gummi ist Metarabin, während das der Kinosorten Arabin ist. *C. apetalum* ist im Gegensatz zu *C. gummiferum* reich an Cumarin und deshalb leicht von diesem zu unterscheiden; die Asche des letzteren ist weiss, die von *C. apetalum* dunkelbraun. Die Zusammensetzung beider Sorten ist:

| | *C. gummiferum.* | *C. apetalum.* |
|---|---|---|
| Gallusgerbsäure . . . . . . . . . . . . . . | 16.76 | 6.35 |
| In Alkohol lösliche Phlobaphene . . . . . . . | 19.5 | 12.21 |
| In Alkohol unlösliche Phlobaphene und Metarabin . | 41.6 | 52.09 |
| Cumarin . . . . . . . . . . . . . . . . . | — | 2—3 % |
| Verunreinigungen . . . . . . . . . . . . . | 2.5 | 2.0 |
| Feuchtigkeit . . . . . . . . . . . . . . . | 16.7 | 20.47 |
| Asche . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1.8 | 3.44 |

Die Ceratopetalum-Gummis liefern beim Behandeln mit kaltem Wasser einen Rückstand, der nahezu fast ganz aus Phlobaphenen und Metarabin besteht. Die grössere Menge besteht aus Phlobaphenen, längeres Kochen verwandelt sie in die gleiche Menge Gerbsäure. Die Trennung der in Alkohol unlöslichen Phlobaphene vom Metarabin ist sehr schwierig. Im Gummi von *C. gummiferum* fanden sich 49.78 %, in dem von *C. apetalum* 41.14 % Gerbsäure und 8—10 % Metarabin.

58. **Maisch** (454a.) erwähnt folgende in die neue mexikanische Pharmakopoe aufgenommene Drogen aus der Familie der Leguminosae:

*Oxytropis Lambertii*, eines der Locokräuter, wird als Mittel gegen Zahnschmerz erwähnt; das gequetschte Kraut wird in cariöse Zähne gesteckt.

*Calliandra grandiflora;* das Rhizom wird als Adstringens, Antisepticum und Antiperiodicum benutzt. Es ist 2—6 cm dick, gewunden, aussen röthlichbraun, innen weiss und geruchlos und enthält Harz und Tannin.

*Melilotus parviflorus* Desr. in Mexico eingeschleppt, wird als Stimulans benutzt.

59. Nach **Maisch** (454) ist *Castilleja canescens* Benth. ein wahrscheinlich der Digitalis in seiner Wirkung nahestehendes Mittel, das in die mexikanische Pharmakopoe aufgenommen worden ist. Es vermehrt Harn- und Speichelsecretion und hat bei Gallenkoliken Anwendung gefunden.

60. Nach **Maisch** (454b.) wird das sogenannte Chicle von der mexikanischen Pharmakopoe auf *Achras Sapota* L. zurückgeführt. Verf. beschreibt die Rinde, in der nach Barnon ein eigenthümliches Alkaloid, Sapotin, eine eigenartige Säure, Sapotinsäure, Harz,

Glycose etc. vorkommen. Zur Bereitung des Chicle dienen Frucht und Rinde. Durch Gährenlassen des Fruchtsaftes setzt sich das gelbliche, aussen weisse, homogene Chicle virgen ab, während das aussen röthliche, innen rosenrothe Chicle commun den aus Rindeneinschnitten ausgeflossenen und am Stamme erhärteten Milchsaft, darstellt. Es besteht aus 44.8 % in Alkohol und Aether löslichem Harze, 17.2 Kautschuk, 9 Zucker, 6.4 Gummi, 8.2 Amylum, Farbstoffen und Salzen. Ein ähnliches Kaumittel wird aus den Blättern und dem Stengel von *Asclepias lanuginosa* hergestellt. (Durch Pharm. Ztg., 1892.)

61. Der in grosser Menge secernirte Saft von **Morrenia** *brachystephana* Gris. (28), die in Argentina heimisch und von den Eingeborenen Tasi genannt wird, gilt als Galactagogum. Er ist gelblich, schleimig und von süsslichem Geschmack; besonders reich daran sind die Früchte und Rhizome.

62. Nach **Maisch** (452) besitzt der in die mexikanische Pharmakopoë aufgenommene *Rhamnus Humboldtiana* Röm.et Schult. eine curareähnliche Wirkung. Die dunkelvioletten, kirschengrossen Früchte haben ein holziges Endocarp und schliessen zwei bis vier Samen ein, deren häutige Schäle mit drüsigen Höckern, welche eine gelbe Masse enthalten, besetzt ist. Das Mesocarp schmeckt ausserordentlich süss, die Samen enthalten 25 % gelbes Oel und einen lähmenden, nicht isolirten Stoff. Man verwendet eine Tinctur zu 20 Tropfen stündlich bei Krämpfen.

63. **Ulmus** *fulva* Mchx. (769), die Schleim- oder rothe Rüster genannt wird, besitzt im Bast einen so hohen Schleimgehalt, dass er ohne jede Zubereitung von den Eingeborenen Nordamerikas genossen wird. Cortex ulmi fulvae ist ausserdem in Nordamerika officinell. Der Bast findet gepulvert Anwendung zu erweichenden Cataplasmen und kühlenden Umschlägen auf entzündete Stellen.

64. **Pohl** (585). Die Rinden und Samen der in Süd- und Mittelamerika und Senegambien einheimischen *Geoffroya*- und *Andira*-Bäume sind längst als Anthelmintica bekannt; einige von ihnen besitzen aber toxische Bestandtheile, welche unangenehme Nachwirkungen verursachen. Verf. hat nun die unterscheidenden Merkmale der giftigen und nicht giftigen Arten studirt und giebt folgende Merkmale an:

A. Mit gelbem wasserlöslichem Farbstoffe durchtränkte Rinden, mit einzelnen Steinzellgruppen in der Mittelrinde, in regelmässigen Abständen stehende, concentrisch angeordnete Bastfaserplatten, mit, schollige, gelb gefärbte Inhaltsmassen enthaltenden Secreträumen zwischen Bastfasern und Siebröhren, giftig, zur Zeit kaum mehr im Handel erhältlich, *Cortex Andirae inermis* Kth.

B. Sehr harte, am Bastquerschnitt hellgelbe, an der Innenseite zarte Querstreifen zeigende Rinden mit unregelmässig geordneten Bastfasern; specifisch wirksame Wasserextracte liefernd. Stammpflanze unbekannt. Im Handel fälschlich *Cortex Andirae inermis* genannt.

C. Ueber 1 cm breite, 1 cm dicke, starke verkorkte Rinden, fast nur aus slerosirten Elementen bestehend, mit spärlichen Lagen langfaserigen, hellgelblich gefärbten Bastes, keine Querstreifung zeigend, ungiftig, ebenfalls fälschlich *Cortex Andirae inermis* genannt.

D. Dunkelbraune Bastfarbe, häufiges Vorkommen eines collenchymatischen Hypoderms, meist continuirliche Steinzellenschicht der Mittelrinde, zweireihige Markstrahlen, kurze Bastfasern sind Charaktere der in ihren Alkoholextracten specifisch wirksamen *Cortex Geoffroyae surinamensis*. (Durch Botan. Centralbl.)

65. Aus den Sabadilla-Samen wurden im Laboratorium der chemischen Fabrik von **E. Merk**-Darmstadt (478) zwei Alkaloide isolirt, nämlich Sabadin von der Formel $C_{29}H_{51}NO_8$ und Sabadinin von der Zusammensetzung $C_{27}H_{45}NO_8$; nach ihrem Verhalten gegen Natriumnitrat kennzeichnen sich beide als tertiäre Basen.

66. **Maiden** (442a.). Das Grass-tree Gummi stammt von verschiedenen *Xanthorrhoea*-Arten her. Das gelbe Harz liefert *X. hastilis* R.Br., das rothe *X. arborea* R.Br. Es ist in Wasser nicht, wohl aber in Alkohol löslich. Weitere Namen sind: black-boy gum, acaroid resin, gum accroides, Botany-Bay resin. Verf. geht weiter auf Gewinnung und Benutzung dieser Harze ein, sodann auf die Eigenschaften der beiden genannten Pflanzen und

die ihrer Harze. Ferner liefert *X. australis* R.Br. ein dem rothen Harze ähnliches; *X. Preissii* Endl. und *X. Tateana* F. v. M. erzeugen gleichfalls Harze.

67. Die Mittheilungen über **nordamerikanische Drogen** (530) betreffen *Ligusticum filicinum, Cicuta maculata, Euphorbia marginata, Eupatorium purpureum, Hieracium venosum, Triosteum perfoliatum, Lechea maior, Helianthemum canadense, Galium pilosum, Ceanothus americanus, Sabbatia angularis.*

68. **Northrop** (532). Beschreibung der *Agave rigida* var. *Sisalina* und var. *longifolia* mit Berücksichtigung der sich aus ihren Standorten ergebenden Bedingungen.

69. **Planchon** (584) giebt eine zusammenfassende Darstellung der medicinisch wichtigen *Astragalus*-Arten, die nichts Neues aufweist.

70. Bei Gelegenheit ihrer Untersuchungen über Loco-Kräuter fanden **Power** und **Cambier** (601a.), dass in einem dieser Kräuter, in *Crotalaria sagittalis* L., einer im östlichen Nordamerika nicht seltenen Pflanze, ein oder mehrere Alkaloide enthalten sind; leider reichte die erhaltene Alkaloidmenge zu genauen Untersuchungen nicht aus, doch brachte eine kleine Portion bei Katzen Vergiftungserscheinungen hervor. Auch *Astragalus mollissimus,* ein anderes Loco-Kraut, scheint Alkaloide zu enthalten.

71. In **Merck**'s (476) Laboratorium wurde durch Versuche der Beweis erbracht, dass in der *Ipecacuanha*-Wurzel eine Zuckerart vorkommt, die mit Rohrzucker identisch ist, dessen Auftreten in derselben man bisher nicht mit Sicherheit feststellen konnte. Diese Zuckerart scheint indessen auch nicht in jeder *Ipecacuanha*-Sorte vorhanden zu sein, da in Wurzeln anderer Herkunft kein Zucker nachzuweisen war.

72. **Plugge** (590) fand *Rhododendron hirsutum* L. und *Rh. ferrugineum* L. andromedotoxinfrei. Zum Schluss giebt er folgende Tabelle aller bisher auf Andromedotoxin untersuchten Ericaceen:

| Andromedotoxinhaltige Ericaceen | Andromedotoxinfreie Ericaceen |
|---|---|
| *Andromeda japonica* Thunb. | *Arbutus Andrachne* L. |
| — *polifolia* L. | — *canariensis* Lam. |
| — *Catesbaei* Wall. | — *integrifolia* Lam. |
| *Azalea indica* L. | — *Unedo* L. |
| *Cassandra calyculata* Don. | *Arctostaphylos uva ursi* L. |
| *Kalmia angustifolia* L. | — *alpina* Spr. |
| — *latifolia* L. | — *glauca.* |
| *Monotropa uniflora* L. | *Gaultheria procumbens* L. |
| *Pieris formosa* Don. | — *fragrantissima* Wall. |
| — *ovalifolia* Don. | *Clethra arborea* Ait. |
| *Rhododendron ponticum* L. | — *alnifolia* L. |
| — *chrysanthum* L. | *Chimophila umbellata* Nutt. |
| — *hybridum* Ker. | *Pirola maculata* L. |
| — *maximum* L. | — *rotundifolia* L. |
| — *Falconeri* Hook. | *Ledum palustre* L. |
| — *grande* Wight | — *latifolium* Lam. |
| — *barbatum* Wall. | *Rhododendron hirsutum* L. |
| — *fulgens* Hook. | — *ferrugineum* L. |
| — *cinnabarinum* Roxb. | |
| — *punicum* Roxb. | |

73. Die von **Parke, Davis & Co.** (552) in den Vereinigten Staaten herausgegebenen Berichte enthalten u. a. Mittheilungen über *Cercis canadensis,* Kawa-Kawa, *Cola acuminata, Lamium album, Convallaria majalis, Lippia mexicana, Brunfelsia Hopeana* (Manaca), *Garcinia Mangostana, Arctostaphylos glauca* (Manzanita), *Phoradendron flavescens, Ferula*

*Sumbul, Mutisia viciaefolia, Orthosiphon stamineus,* Paracoto-Rinde, *Fabiana imbricata* (Pichi), *Sabbatia Elliottii* und *S. campestris, Rhus aromatica, Sedum acre, Capsella Bursa pastoris, Artemisia frigida, Oxydendron arboreum, Stylosanthes elatior, Drosera rotundifolia,* Tonga (zusammengesetztes Fluidextract der Wurzel von *Raphidophora vitiensis* Schott und der Rinde von *Premna taitensis* Schauer), *Thapsia garganica, Sarracenia flava.*

(Nach Beckurt's Jahresber.)

74. **Patsch** (555) fand in 17 untersuchten Chinarinden des nordamerikanischen Handels den Gesammtgehalt an Alkaloiden zwischen 3.68 und 9.8, den Chiningehalt zwischen 3.33 und 6 % schwankend.

75. **Peacock** (572) analysirte die sogenannte Alaunwurzel (*Heuchera americana* L. dieselbe enthält:

| | |
|---|---|
| Fett, Wachs, Kautschuk | 0.65 % |
| Gallussäure und Harz | 0.56 „ |
| Tannin | 5.55 „ |
| Glycose | 9.09 „ |
| Phlobaphene | 20.72 „ |
| Saccharose | 3.17 „ |
| Schleim und Tannin | 9.84 „ |
| Eiweissartige Körper | 1.5 „ |
| In verdünnten Alkalien lösliche Extractivstoffe | 3.50 „ |
| Calciumoxalat und in verdünntem HCl lösliche Extractivstoffe | 4.85 „ |
| Stärke | 4.67 „ |
| Feuchtigkeit | 8.08 „ |
| Asche | 6.14 „ |
| Cellulose, Lignin und Verlust | 40.99 „ |

76. **Plugge** (592) referirt über J. van de Moer's Untersuchung über Cytisin und die Identität von Ulexin und Cytisin (Dissertat. Göttingen, Gebr. Hoitsema, 1890). Als Hauptresultate ergaben sich:

1. Eine neue Bereitungsweise des Cytisins, welche bei weitem den Vorzug verdient vor der Husemann'schen und auch vor der, die vor Kurzem Partheil empfohlen hat.

2. Die auf Experimente gegründete Beweisführung, dass die Formel des Cytisins $C_{11} H_{16} N_2O$ ist und nicht, wie Husemann meint, $C_{20} H_{27} N_3O$.

3. Das Studium einiger Eigenschaften, wie optisches Drehungsvermögen, Löslichkeit, Reactionen etc.

4. Eine Methode der quantitativen Bestimmung, die bis jetzt fehlte.

5. Nachweis von Cytisin in einigen noch nicht untersuchten Papilionaceae *(Ulex).*

6. Beweis, dass Cytisin und Ulexin identisch sind, gestützt auf die Untersuchung der physikalischen und chemischen Eigenschaften, sowie der physiologischen Wirkung beider Basen.

77. **Plugge** (594) ist der Meinung, dass das zuerst von Greshoff, dann auch von ihm selbst aus den Samen der *Sophora tomentosa* L. dargestellte Alkaloid (Sophorin) identisch sei mit Cytisin, doch konnte er aus Mangel an Material den endgültigen Beweis für diese Identität vorläufig nicht liefern.

78. **Rusby** (633) behauptet im Gegensatz zu Sargent, nach dessen Meinung die Cascara Sagrada von *Rhamnus californica* stammen und *R. Purshiana* keine selbständige Art, sondern nur eine klimatische Varietät jener sein soll, dass *Rh. californica* sich leicht in *Rh. Purshiana* verändert und in Folge von Standorts- und klimatischen Bedingungen der ersteren in den äusseren Verhältnissen ungemein nahe kommt.

79. **Ruge** (627) erhielt von *Ranunculus fluitans* Lam. 14.349 % Asche, die in 100 Theilen enthielt:

| | |
|---|---|
| Kaliumoxyd (incl. Spuren von Natrium) | 6 3268 |
| Calciumoxyd | 40.529 |
| Magnesiumoxyd | 4.004 |
| Aluminiumoxyd | 0.3314 |

| | |
|---|---|
| Eisenoxyd | 0.1896 |
| Manganoxydul | 0.41216 |
| Kaliumchlorid | 5.170 |
| Schwefelsäure | 2.610 |
| Phosphorsäure | 0.813 |
| Kohlensäure | 9.340 |
| Kieselsäure | 30.710 |

80. **Siambenzoë** (696) kam sonst in festen Stücken in den Handel, erscheint jetzt dagegen häufiger in mehr oder weniger weichem Zustande in grösseren Behältern, die das Festwerden des Harzes erst nach dem Oeffnen gestatten. Der Handelsweg derselben ist folgender: Gesammelt wird das Harz an der Grenze von Tonkin, östlich von Luang-Probang und von den Khas, den Eingeborenen, von chinesischen Händlern eingetauscht, die es nach Nang-Kai bringen. Von dort kommt es nach Korat und wird auf dem Saraboori und Nunam nach Bangkok befördert. Der Export betrug 1887 37 200 kg, 1888 31 300 kg.

81. **Van Romburgh** (625) untersuchte die einzelnen Theile des Liberia-Kaffeebaumes auf ihren Coffeïngehalt. Er fand die Blätter, besonders die jungen, ärmer an Coffeïn (nur 0.6 %) als die des gewöhnlichen *C. arabica,* die 1.6 % enthalten. Dagegen ist der Gehalt der Samen, auf trockene Bohnen berechnet, kaum abweichend. Er fand in frischen Samen 11.5 % Wasser und 1.3 % Coffeïn. Die Wurzelrinden des Baumes enthielten kein Coffeïn.

82. **Opitz** (538) fand, dass das Fett der *Amanita pantherina* aus Oelsäure, Palmitinsäure, Glycerin und Phytosterin besteht; die qualitative Zusammensetzung des Fettes aus *Boletus luridus* ist die gleiche.

83. Nach **Oswald** (541) besteht das ätherische Oel von *Illicium anisatum* in seiner Hauptmasse aus Anethol. Ausserdem enthält es geringe Mengen von Terpenen, von Safrol, von dem Monoäthyläther des Hydrochinons, von Anissäure, sowie vermuthlich eine complicirter zusammengesetzte Verbindung der aromatischen Reihe mit längerer Seitenkette, welche bei der Oxydation unter anderem Veratrumsäure und Piperonal liefert.

Das fette Oel enthält neben bedeutenden Mengen von Fett- und Oelsäureglyceriden nachweisbare Mengen von Cholesterin und Verbindungen der Phosphorsäure. Cholin war nicht nachzuweisen.

Das wässrige Extract enthält ausser Protocatechusäure die von Eijkman entdeckte Shikiminsäure. Eine Ueberführung derselben in die nur um 1 Mol. $H_2O$ reichere Chinasäure ist bisher nicht gelungen.

Zucker kommt in irgendwie beträchtlicherer Menge in den Früchten von *Illicium anisatum* nicht vor; der süsse Geschmack derselben dürfte vielmehr im Wesentlichen dem vorhandenen ätherischen Oele zuzuschreiben sein.

Stickstoffhaltige Basen konnten in dem wässrigen Extract nicht nachgewiesen werden.

84. Die Hauptresultate der Untersuchungen **Senger's** (691) über Absinthiin, den Bitterstoff der Wermuthpflanze *(Artemisia Absinthium)* sind folgende:

Die Darstellung des reinen Absinthiins gelingt am besten aus ätherischem Auszuge durch Ausschüttelung desselben mit Wasser. Die wässrige Lösung ist nöthigenfalls mit Hilfe einer Menge frisch gefällten Aluminiumhydrates, womit dieselbe kurze Zeit behandelt wird, zu reinigen. Durch Wiederausschütteln der wässrigen Lösung mit Aether, Abdestilliren desselben und Trocknen über $H_2SO_4$ wird ein ziemlich beständiges Präparat gewonnen. Auch lässt sich die wässrige Ausschüttelung direct im Vacuum eindampfen.

Das Absinthiin ist ein amorpher, zerrieben nur ganz schwach gelblich gefärbter Stoff von sehr intensiv bitterem Geschmack; es schmilzt bei 65°, besitzt die empirische Zusammensetzung $C_{15}H_{20}O_4$ und ist in Wasser, Alkohol und Aether löslich.

Es ist ein Glycosid, da es bei Zersetzung durch verdünnte Säuren, selbst schon beim Kochen mit Wasser, in Dextrose, in einen flüchtigen Bestandtheil (ein ätherisches Oel?) und in einen festen, harzartigen Spaltungskörper zerfällt, welcher der aromatischen Reihe angehört und sich chemisch wie eine Oxysäure verhält; demselben darf die empirische Formel $C_{21}H_{26}O_6$ gegeben werden.

Bei der Einwirkung von Alkalien auf den Spaltungskörper entsteht Phloroglucin. Bei der Oxydation mit Kaliumbichromat und $H_2SO_4$ bilden sich flüchtige Fettsäuren und zwar vorwiegend Ameisensäure, Essigsäure und Proprionsäure. Bei der Oxydation mit concentrirter $HNO_3$ entstehen Oxalsäure und Pikrinsäure.

85. **Shimoyama** und **Hirano** (695a.) isolirten aus der ungemein bitter schmeckenden Rinde der *Picraena ailantoides* Planch., einer in Japan viel benutzten Droge, einen krystallisirbaren, bei 205° C. schmelzenden Bitterstoff, dessen Eigenschaften mit denen des Quassiins übereinstimmen.

86. **Solereder** (715) erkannte, dass Samen, die zu Puebla (Mexico) auf dem Markte feilgehalten wurden und sich als sehr giftig erwiesen, von der Meliacee *Swietenia humilis* Zucc. stammten; er giebt eine genaue Beschreibung der Stammpflanze, sowie der Droge selbst.

87. **Semmler**'s (686) Untersuchungen über das ätherische Oel der Küchenzwiebel haben folgende Resultate ergeben:

1. Das Zwiebelöl enthält ebensowenig wie das Knoblauchöl Allylsulfid oder Terpen.

2. Das Rohöl der Küchenzwiebel ist dunkelbraungelb; leicht beweglich; p. sp. = 1.0410 bei 8.7° C.; in der Kälte geringe Ausscheidung von Krystallen; lenkt die Polarisationsebene 5° nach links ab.

3. Hauptbestandtheil des Zwiebelöls ist ein Körper $C_6H_{12}S_2$; Siedepunkt 75—83° bei 10 mm; p. sp. = 1.0234 bei 12° C. Durch Anwendung von sehr wenig Kalium farblos zu erhalten. Wendet man mehr Kalium oder nascirenden Wasserstoff an, so entsteht $C_6H_{14}S_2$: farblos; Siedepunkt 68—69° bei 10 mm. — $C_6H_{12}S_2$ ist ein Disulfid, durch Reduction mit Zinkstaub bei gewöhnlichem Druck entsteht $C_6H_{12}S_1$ Siedepunkt 130°. — Bei der Oxydation entstehen Kohlensäure, Oxalsäure, Schwefelsäure und Propionsäure neben Ameisen- und Essigsäure.

4. Ausser dem Hauptbestandtheil $C_6H_{12}S_2$ findet sich noch ein höheres Sulfid mit denselben Radicalen; denn reducirt man den Rückstand mit Zinkstaub, so geht der Körper in $C_6H_{12}S$ über. — Ferner ist in der Fraction über 100° noch ein Körper in geringer Menge vorhanden, welcher eventuell identisch ist mit einem der höher siedenden schwefelhaltigen Körper des Asa foetida-Oels.

5. Alle Fractionen des Zwiebelöles geben mit alkoholischem Quecksilberchlorid, Platin- und Goldchlorid weisse resp. goldgelbe Niederschläge.

88. **Quirini** (606) forschte nach der Ursache der den Geschmack abstumpfenden Wirkung gekauter Blätter von *Gymnema silvestris*. Er schreibt dieselbe der Gymnesinsäure zu, welche er aus jenen darstellte.

89. **Schmidt's** (664) Untersuchungen ergaben folgende Resultate:

1. Die jüngeren, wild gewachsenen *Belladonna*-Wurzeln enthalten präexistirend nur Hyoscyamin, hingegen die älteren neben Hyoscyamin auch Atropin, jedoch nur in verhältnissmässig kleiner Menge; die gleiche Beobachtung wurde auch an älteren, cultivirten *Belladonna*-Wurzeln gemacht.

2. Die reifen Beeren cultivirter *Atropa Belladonna nigra* enthalten Atropin und Hyoscyamin, dagegen die der wild wachsenden Pflanzen nur Atropin; die reifen Früchte von *Atropa Belladonna lutea* enthalten ebenfalls nur Atropin neben einer, vielleicht mit Atropamin identischen Base. Die unreifen wild gewachsenen Früchte der schwarzen Tollkirsche führen dagegen hauptsächlich nur Hyoscyamin neben geringen Mengen von Atropin.

3. Die Blätter der gelb- und schwarzfrüchtigen (wild wachsenden) *Atropa Belladonna* enthalten Hyoscyamin und Atropin und zwar letzteres nur in kleinen Mengen.

4. Frische und alte Samen von *Datura Stramonium* enthalten im Wesentlichen Hyoscyamin neben kleinen Mengen von präformirtem Atropin und Scopolamin.

5. In *Solanum tuberosum* wurde ein mydriatisch wirkendes Alkaloid, sowie Betain nachgewiesen.

6. Die in *Lycium barbarum* und *Solanum nigrum* vorhandenen Mydriatica finden sich in diesen Pflanzen nur in äusserst geringen Mengen und scheinen mit den in *Solanum tuberosum* enthaltenen Basen übereinzustimmen.

7. Die Blätter von *Nicotiana tabacum* enthalten ebenfalls Spuren von mydriatisch wirkenden Alkaloiden.

8. In den Samen, dem Kraute und in der Wurzel der im Herbst gesammelten *Anisodus luridus*-Pflanze ist präformirt nur Hyoscyamin enthalten.

(Nach Beckurt's Jahresber.)

90. **Semmler** (687) untersuchte das stickstofffreie schwefelhaltige ätherische Oel der Asa foetida, dem der Hauptsache nach aus Gummi, Harz und jenem Oel durch Einschnitte aus verschiedenen *Ferula*-Arten gewonnenen Milchsaft. Das Rohöl ist in seiner Zusammensetzung nur geringen Schwankungen unterworfen, besitzt dunkelbraune Farbe; specifisches Gewicht bei einem Rohöle bei $22^0 = 0.9843$, bei einem anderen bei $12.5^0 = 0.9789$; optisch activ, lenkt bei 100 mm Säulenlänge den polarisirten Lichtstrahl $9^0\,15'$ links ab. Bei gewöhnlichem Druck lässt es sich nicht destilliren und enthält neben Kohlenstoff und Wasserstoff Schwefel und Sauerstoff; mit $Hg\,Cl_2$, $Pt\,Cl_4$, $Au\,Cl_3$ giebt es Niederschläge; es enthält folgende Körper:

Ein Terpen $C_{10}\,H_{16}$, spec. Gew. $= 0.8602$ bei $10^0$, das begleitet wird von einer geringen Menge eines anderen, das festes Tetrabromid, $C_{10}\,H_{16}\,Br_4$, liefert; etwa 6—8 % im Rohöl;

Disulfid $C_7\,H_{14}\,S_2$, spec. Gew. $= 0.9721$ bei $15^0$; Siedepunkt $83—84^0$; 45 % im Rohöl;

Disulfid $C_{11}\,H_{20}\,S_2$, spec. Gew. $= 1.0121$ bei $14^0$, Siedepunkt $126—127^0$ bei 9 mm; 20 % im Rohöl.

Einen schwefelfreien Körper $(C_{10}\,H_{16}\,O)_n$, spec. Gew. $= 0.9639$ bei $22^0$, Siedepunkt $133—145^0$ bei 9 mm, mit scharfem, nicht unangenehmem Geruch, zu 20 % im Rohöl.

Ausserdem geringe Mengen von $C_8\,H_{16}\,S_2$, Siedepunkt $92—96^0$ bei 9 mm Druck, und das Disulfid $C_{10}\,H_{18}$, Siedepunkt ca. $112—116^0$.

91. **Schmidt** (661). Inhalt hat rein chemisches Interesse; hingewiesen sei auf das Capitel über das Verhalten des Cholinhydrochlorids bei Gegenwart von Mikroorganismen *(Bacillus subtilis)*.

92. Nach **Toellner** und **Bergmann** (754) besteht das neue Verbandmittel Christia aus den Fasern des Manilahanfes, die derartig mit chemischen Substanzen behandelt sind, dass dieselben vollkommen unlöslich und wasser- und spiritusdicht werden. Fibrine Christia, ein zweites Verbandmaterial, wird in Form eines dünnen Seidengewebes geliefert, das in gleicher Weise wie Christia hergestellt wird, allein neben der gleichen Widerstandsfähigkeit bedeutend leichter ist. Gewöhnliche Christia gleicht äusserlich dunklem Guttaperchapapier, ist braun durchscheinend, lässt sich beliebig falten, zerknittern, drehen, knoten etc. und erhält durch einfaches Ueberstreichen mit dem Finger ihre ursprüngliche Form wieder. Weder durch Hitze noch durch Feuchtigkeit wird sie klebrig. Gegen Wasser, Alkohol, Chloroform, Aether, Salmiakgeist und Fette ist sie unempfindlich und kann in Verbindung mit antiseptischen und anderen Arzneistoffen geliefert werden. Ferner lässt sie sich wie jedes andere Gewebe nähen. Nach Versuchen E. Jahn's (Pharm. Ztg., 1891, 36, p. 248) lassen Christia und Fibrine Christia kleine Mengen Wasser durch.

93. Nach **J. C. Umney** (772) enthält das neuerdings in grösseren Mengen aus dem Himalaya importirte *Podophyllum Emodi* 10—12 % Harz. Dasselbe ist nach Thompson um wenigstens 25 % Podophyllotoxin reicher als das von *P. peltatum*, und müsste demnach gemäss der Ansicht Podwyssotzki's, nach welchem Forscher der physiologisch wirksame Theil des Harzes aus Podophyllotoxin besteht, von verhältnissmässig stärkerer Wirkung sein. Das Podophyllotoxin selbst aber besteht aus Pikropodophyllin, das in harziger Pikropodophyllsäure gelöst ist. Dasselbe ist ein neutraler, krystallinischer, in freiem Zustande jedoch, dank seiner Unlöslichkeit unwirksamer Körper, der aber in Pikropodophyllsäure gelöst ausserordentliche Wirksamkeit zeigt. Diese letztere ist an und für sich unwirksam. Ausserdem finden sich im Harze von *P. Emodi* noch eine gelbe Farbmasse, Podophylloquercetin und Fettstoffe. Das vom Verf. untersuchte Rhizom von *P. Emodi* ergab 11.4 % blasscitronengelbes Harz, die von diessem befreite Lösung war sehr süss und reducirte Fehling's Lösung stark, auch zeigte sie keine purgativen Eigenschaften. Behandelt man das rohe

Harz mit alkoholfreiem Chloroform, destillirt diesen ab, trägt den Rückstand in Aether ein, so scheidet sich eine in diesem unlösliche, zuerst teigige, dann hart und bröcklig werdende Masse aus, die mit der von Podwyssotzki beschriebenen unwirksamen Podophyllsäure identisch sein dürfte. Filtrirt man die überstehende Aether-Chloroformlösung in eine grössere Menge Petroleumäther, so scheidet sich das Podophyllotoxin durch Präcipitation aus, nach dem Auswaschen und Trocknen über Schwefelsäure 17.8 % des rohen Harzes betragend. Es löst sich leicht in Chloroform, giebt mit Aether keinen Niederschlag (vollständige Abwesenheit von Podophyllsäure), mit Eisensesquichlorid dagegen eine tief grüne Färbung (Anwesenheit von Podophylloquercitin). An und für sich ist das Podophyllotoxin in Ammoniak nicht löslich, erhitzt man es jedoch mit diesem, so wird es unter Bildung eines gelatinösen Niederschlages und einer schaumigen Lösung zersetzt. Schüttelt man diese mit Aether und verdampft denselben, so hinterbleiben reiche Mengen von langen, weissen Nadeln von Pikropodophyllin. Letzteres erhält man auch durch Erschöpfen des rohen Harzes mit kaltem Chloroform, Verdampfen der Lösung zum Trocknen, Ausziehen des Rückstandes mit kochendem Petroleumäther, Lösen des ungelösten Restes in rectificirtem Weingeist, Mischen mit Kalkmilch, Trocknen über dem Wasserbad und schliessliches Ausziehen mit kochendem absoluten Alkohol. Beim Abdampfen scheidet diese Lösung auf Wasserzusatz reichliche Mengen seidenartiger, nadelförmiger, bei 208—210° C. schmelzender Krystalle aus. Dieselben betragen ca. 2.6 % des angewendeten Harzes und sind wohl identisch mit dem von Podwyssotzky aus *P. peltatum* erhaltenen, bei 200—210° C. schmelzenden krystallinischen Körper. — Die Pikropodophyllsäure wird durch Behandeln des rohen, in Alkohol gelösten Podophyllotoxin mit Ammoniak erhalten, indem man das Pikropodophyllin mit Aether auszieht und dann die Säure aus dem Ammoniaksalz vermittels Salzsäure ausscheidet. Die Reindarstellung der Pikropodophyllsäure macht in Folge ihrer leichten Zersetzbarkeit Schwierigkeit, auch lässt sie sich von Pikropodophyllin nicht gänzlich befreien. — Die Podophyllsäure wird aus der Chloroformlösung des rohen Harzes vermittels Aether niedergeschlagen, sie bildet zunächst weisse Flocken, die sich alsbald zu einer braunen, harzigen Masse umformen, die im getrockneten Zustand leicht in ein blassgraues Pulver übergeführt werden kann. Sie beträgt gegen 30.8 %, reagirt gegen Lackmus sauer und schmilzt bei ca. 125° C. Sie löst sich in Chloroform und Alkohol, ist jedoch in Aether und Wasser unlöslich. Im völlig pikrodophyllfreien Zustande besitzt sie keine abführenden Eigenschaften. — Das Podophylloquercetin erhält man durch Erschöpfen des bereits mit Petroleumäther und Chloroform ausgezogenen rohen Harzes vermittels Aether, Präcipitation der concentrirten Lösung durch alkoholisches Bleiacetat, Zersetzen der hellorangefarbenen Bleiverbindung durch Schwefelwasserstoff, Ausschütteln mit Aether. Durch Zusatz von Benzol zur ätherischen Lösung krystallisirt das Podophylloquercetin aus und kann durch Sublimation gereinigt werden. Die bei 248° C. schmelzenden Krystalle färben sich an der Luft grau. Das rohe Harz giebt 1.35 % Ausbeute von Podophylloquercetin. — Durch Petroleumäther entzieht man dem rohen Harze 2.3 % eines grünlichen, nicht krystallinischen, halbflüssigen Fettes, während das von *P. peltatum* einen krystallinisch aussehenden Fettstoff liefert. Die Vergleiche von *P. Emodi* und *P. peltatum* ergaben folgende Ziffern:

| | *P. Emodi* | *P. peltatum* |
|---|---|---|
| Harz | 11.4 % | 5.9 % |
| Podophyllotoxin | 17.8 „ | 33.8 „ |
| Krystallinisches reines Pikropodophyllin | 2.6 „ | 4.5 „ |
| Podophyllsäure | 30.8 „ | 6.9 „ |
| Podophylloquercetin | 1.3 „ | 2.4 „ |
| Fettstoffe | 2.3 „ | 5.7 „ |

Die Vermuthung, dass die Wirkung des Harzes abhängig sei von der Menge von Pikropodophyllin, die es in einer Lösung von Pikrodophyllsäure enthält, empfängt durch vorstehende Zahlen Bestätigung. Das Harz von *P. Emodi* enthält wesentlich geringere Mengen krystallinischen Pikrodophyllins als das von *P. peltatum*. Die nahen Beziehungen der beiden genannten Drogen werden zwar durch die chemische Uebereinstimmung ihrer Bestandtheile dargethan, aber wenn auch *P. Emodi* nahezu die doppelte Harzmenge führt

als *P. peltatum*, so enthält das Harz der ersteren dafür nur etwas mehr als die Hälfte krystallinischen Pikrodophyllins, als das der zweiten Droge. Da diesem allein die purgirenden Eigenschaften zuzuschreiben sind, so ist eine Substitution des Harzes von *P. peltatum* durch das von *P. Emodi* nicht am Platze. (Nach Beckurt's Jahresber.)

94. **Zölffel** (829) gelangt zu folgenden Resultaten:

1. Der Gerbstoff der „Algarobilla" genannten Früchte von *Caesalpinia brevifolia* Benth. ist kein einheitlicher Körper, sondern ein Gemisch zweier Gerbstoffe.

2. Der eine der beiden in der Algarobilla in einer Menge von ca. 8.10 % enthaltene Gerbstoff ist das Glucosid der Gallusgerbsäure und liefert bei der Hydrolyse Gallussäure und Zucker.

3. Der zweite, in weitaus grösserer Menge in der Algarobilla enthaltene Gerbstoff ist eine zuckerfreie Gerbsäure von der Formel $C_{14}H_{10}O_{10}$, welche sich leicht in Ellagsäure und Wasser spaltet, und welcher daher der Name Ellagengerbsäure zukommt. Dieselbe Gerbsäure ist in unreiner Form bereits früher von Löwe aus den Myrobalanen und Dividivifrüchten dargestellt worden.

4. Der als Spaltungsproduct des Gallusgerbsäureglucosids auftretende Zucker ist Dextrose und liefert mit Phenylhydrazin Glucosazon.

5. In dem Molecül der Ellagengerbsäure sind fünf durch den Essigsäurerest vertretbare Hydroxyle vorhanden, und kommt ihr in Berücksichtigung der Beziehungen der Ellagsäure folgende Constitutionsformel zu:

$$\begin{array}{l} C_6H_2\left\{\begin{array}{l}\mathrm{COOH}\\ \mathrm{OH}\\ \mathrm{OH}\\ \mathrm{O}-\!\!-\!\!\urcorner\end{array}\right. \\ \qquad\qquad\quad \mathrm{O} \\ C_6H_2\left\{\begin{array}{l}\mathrm{CO}-\!\!-\!\!\lrcorner\\ \mathrm{OH}\\ \mathrm{OH}\\ \mathrm{OH}\end{array}\right. \end{array}$$

6. Lufttrockene Ellagsäure verliert bei 100° getrocknet 10.6 % Krystallwasser, entsprechend der Formel $C_{14}H_6O_8 + 2\,H_2O$.

7. Die Zusammensetzung der bei 100° getrockneten Ellagsäure entspricht der Formel $C_{14}H_6O_8$; dieselbe erleidet bei höheren Temperaturen keinen weiteren Gewichtsverlust.

8. Die Ellagsäure liefert bei der Acetylirung statt des erwarteten Diacetylderivates ein Tetraacetylderivat, dessen Constitution ebenso wie diejenige der Ellagsäure selbst weiterer Aufklärung bedarf.

9. Der Gerbstoff der Myrobalanen ist gleichfalls ein Gemisch von Gallusgerbsäureglucosid zum kleineren und Ellagengerbsäure zum wesentlich grösseren Theile.

10. In den Algarobilla-Früchten, sowie in den Myrobalanen sind geringe Mengen von Gallussäure präexistirend enthalten; in ersteren kommen ausserdem noch geringe Mengen von Oxalsäure vor.

95. Die Untersuchungen von **Strohmer** und **Stift** (731) ergaben betreffs der Zusammensetzung der Knollen von *Stachys tuberifera* folgende Resultate:

| | Frisch | Sandfreie Trockensubstanz |
|---|---|---|
| Wasser . . . . . . . . . . . . | 78.05 | — |
| Eiweiss . . . . . . . . . . . . | 1.17 | 5.34 |
| Nicht eiweissartige Stickstoffsubstanz | 3.14 | 14.33 |
| Rohfett . . . . . . . . . . . . | 0.16 | 0.73 |
| Rohfaser . . . . . . . . . . . | 0.73 | 3.33 |
| Stachyose . . . . . . . . . . . | 13.92 | 63.50 |
| | 97.17 | 87.23 |

| | Frisch | Sandfreie Trockensubstanz |
|---|---|---|
| | 97.17 | 87.23 |
| Nicht näher bestimmte stickstofffreie Extractivstoffe | 1.60 | 7.29 |
| Reinasche | 1.20 | 5.48 |
| Sand | 0.03 | — |
| | 100.00 | 100.00 |
| Kali | 0.57 | 2.62 |
| Phosphorsäure | 0.22 | 1.00 |

Von 100 Stickstoff sind vorhanden:

19.01 % in Form von Eiweiss.
8.13 „ „ „ „ Nucleïn.
7.84 „ „ „ „ Ammoniak.
42.96 „ „ „ „ Amido-Säureamiden.
16.26 „ „ „ „ Amidosäuren und
5.80 „ „ nicht näher bestimmter Form.

Die *Stachys*-Knollen besitzen den Nährwerth der Kartoffel, sind aber vor dieser durch leichtere Verdaulichkeit und höheren Gehalt an stickstoffhaltigen Nährstoffen ausgezeichnet.

96. Nach **Thümmel** und **Kwasnik's** (749) Untersuchungen besteht das Makassaröl aus Essig-, Oel-, Palmitin- und Arachinsäure und enthält freie Blausäure. Die aus dem Oel abgeschiedenen Fettsäuren bestehen ungefähr aus 70 % Oelsäure, 5 % Palmitin- und 25 % Arachinsäure.

97. Nach **Warden** (802) findet das Tropenunkraut *Achyranthes aspera* L. in Indien wegen seines Alkaligehaltes beim Färben und zur Bereitung alkalischer Arzneien Verwendung. Die bei 100° getrockneten Wurzeln, Stengel und Blätter lieferten 8.863 %, bezw. 8.672 % und 24.334 % Asche, die 25.583 %, bezw. 32.008 und 17.84 % Kali enthielten.

(Nach Beckurt's Jahresber.)

98. **Waliszewsky** (796) fand in der Baldrianwurzel ausser Valerianin ein zweites Alkaloid, das er Chatinin nennt. Die Darstellung desselben geschieht in folgender Weise: Nach Entfernung der Baldriansäure und der flüchtigen Substanzen durch Destillation wird die Wurzel durch Kochen mit $H_2O$ erschöpft, die Abkochung mit Bleiessig entfärbt, das Blei durch $H_2S$ gefällt und die Flüssigkeit eingedampft bis zur Extractdicke. Das Extract wird mit 90proc. Alkohol ausgeschüttelt, letzterer abdestillirt, der Rückstand mit destillirtem $H_2O$ aufgenommen, nochmals eingedampft und schliesslich mit Alkali und Aether behandelt. Der letztere enthält das Chatinin, welches nach dem Verdunsten desselben zurückbleibt. Mit irgend einer Säure, am besten mit HCl, giebt es gut krystallisirende Salze. Ein ammoniakalisches Salz, das dem Alkohol hartnäckig anhängt, kann durch starken Alkohol entfernt werden.

99. **Schimmel & Co.** (654—657).

a. Der Bericht vom April 1891 enthält von besonders bemerkenswerthen Mittheilungen:

p. 13—15 eine Abhandlung über Bergamott-Oel, seine Verfälschungen und die Möglichkeiten, reines Oel zu erkennen;

p. 26—21 eine solche über Bittermandelöl und Benzaldehyd.

Von Neuheiten sind zu nennen:

Oleum Chenopodii ambrosioidis, dargestellt aus *Chenopodium ambrosioides* L.; es riecht durchdringend widerlich, camphorartig, narcotisch; spec. Gew. 0.901 bei 15° C.

Oleum Origani vulgaris, hergestellt aus *Origanum vulgare* L.; es besitzt einen kräftig aromatischen Geruch und gewürzhaft bitteren Geschmack; spec. Gew. 0.893.

Sandelholz-Oel, afrikanisches von botanisch unbekannter Abkunft; es ist rubinroth, von der Consistenz des ostindischen Sandelholzöles; spec. Gew. 0.969.

Sandelholz-Oel, australisches; Destillat aus dem Holze von *Santalum Preissii;* es ist sehr dickflüssig, von kirschrother Farbe und schwerer als Wasser (spec. Gew. 1.022); es erstarrt schon bei mässiger Temperatur und scheidet nadelförmige Krystalle aus.

b. Der Bericht vom October 1891 enthält unter anderem ausführliche Mittheilungen über *Eucalyptus*-Oel. Von Neuheiten werden erwähnt:

Goldruthen-Oel aus dem Kraut von *Solidago odorata;* es ist von kräftig aromatischem Geruch; spec. Gew. 0.963.

Katzenminzen-Oel von *Nepeta Cataria;* es ist von unangenehmen, minzen- und camphorartigem Geruch und schwerer als Wasser; spec. Gew. 1.041.

Reseda-Oel aus frischen Blüthen vpn *Reseda odorata;* es ist fest und wachsartig; bei seiner Destillation entwickelt sich reichlich $H_2 S$.

c. Aus dem Bericht vom April 1892 ist unter anderem anzuführen eine umfangreichere Mittheilung über türkisches Rosenöl und seine Verfälschung mit Geranium-Oel. Von Neuheiten enthält der Bericht:

Anisrinden-Oel; Destillat aus einer aus Madagascar eingeführten Rinde, die wahrscheinlich von *Illicium parviflorum* Michx.; es ist hellgelb, sein Geruch erinnert an Safrol und Estragon; von Geschmack ist es gewürzig und ganz schwach süss; spec. Gew. 0.969 bei 15° C.

Cedernholz-Oel; Einzelheiten im Original nachzusehen.

Costus-Oel; Destillat aus den Rhizomen von *Costus speciosus,* einer in Indien unter dem Namen „Kusht" im Handel befindlichen Droge; es ist hellgelb, erinnert im Geruch im ersten Moment an Alant und besitzt ein spec. Gew. von 0.982.

Guajacholz-Oel, destillirt aus einem im Handel bisher unbekannten Guajacholz aus Südamerika, das dort Paō balsamo genannt wird; es ist ungemein zäh und dickflüssig und geht schon bei gewöhnlicher Temperatur vollständig in eine prächtige krystallinische Beschaffenheit über; es riecht angenehm veilchen- und theeartig.

Thujawurzel-Oel, destillirt aus den Wurzeln von *Thuja orientalis* L.; es ist intensiv braun, fast undurchsichtig, mit ausgeprägtem Geruch nach Thymochinon; spec. Gew. 0 979.

d. Aus dem Bericht vom October 1892 ist nichts Besonderes zu erwähnen.

100. **Elaeis** *guineensis* (161). Zusammenstellung der über die afrikanische Oelpalme und über die Gewinnung des Oeles derselben gewonnenen Erfahrungen.

101. **Heckel** (259) beschreibt *Combretum Raimbaultii* sp. n. aus Sierra Leone, das von den Eingeborenen Soso kinkeliba genannt wird. Ein Decoct der Blätter hat sich als vorzügliches Mittel gegen die verheerenden Wirkungen des tropischen Gallenfiebers erwiesen. Die Analyse ergab einen besonders starken Gehalt an Tannin und salpetersaurem Kali.

102. **Goldstein**'s (216) Arbeit über die Rinden der *Arariba rubra* Peck., *A. alba* Peck. etc. hat hauptsächlich anatomisches Interesse.

103. **Biétrix** (65) giebt eine zusammenfassende Darstellung der verschiedenen Theesorten, ihrer Cultur, ihrer Verfälschungen und ihrer chemischen Bestandtheile.

104. **Kleesattel** (367). *Muira Puama* ist eine im Gebiete des Amazonas in hohem Ansehen stehende Pflanze, deren Wurzelrinde als ganz ausgezeichnetes Aphrodisiacum wirken soll. Wie Verf. mittheilt, scheint dieselbe thatsächlich die ihr zugesprochenen Wirkungen zu besitzen, denn nach in Zürich angestellten Versuchen waren in mehreren Fällen nervöser Impotenz deutliche Wirkungen bei Anwendung der *Muira puama* bemerkbar, während die so warm empfohlene Damiana keinerlei Erfolg hervorbrachte. Verf. hat nun durch anatomische Untersuchung der Droge versucht, den botanischen Ursprung zu ermitteln. Zum Vergleich untersuchte er *Liriosma ovata* Miers und *L. Pohliana* Engl. Die

Structur der letzteren beiden mit der der *Muira puama* sind fast identisch, so dass es keinem Zweifel unterliegt, dass *Muira puama* von einer *Liriosma*-Art stammt.

105. **Heckel und Schlagdenhauffen** (264) berichten über zwei essbare, weniger bekannte Nutzpflanzen der Tropencolonieen: *Dioscorea bulbifera* L. und *Tacca involucrata* Schum. et Thonn. Von ersterer sind sowohl die unterirdischen Knollen als auch die in den Achseln der oberen Blätter entstehenden Luftknöllchen, die übrigens in ihrer Gestalt sehr variabel, oft sogar fingerförmig getheilt erscheinen, essbar. Verff. geben genaue Analysen derselben. *T. involucrata* Schum. et Thonn. sowie die nahe verwandte *T. pinnatifida* Forst. werden ausführlich beschrieben; von ersterer, die in Senegambien verbreitet ist, werden die Knollen dort gern gegessen. Verff. geben eine ausführliche Analyse derselben.

106. **Bechhold's** (831) Handlexicon der Naturwissenschaften und Medizin liegt nunmehr vollständig vor. Es wird hier dem Publikum ein Werk übergeben, das die in sämmtlichen Disciplinen der Natur- und Heilwissenschaft vorkommenden gebräuchlichen Ausdrücke sowohl dem gebildeten Laien als auch dem Gelehrten, der ja doch nicht in jeder Fachwissenschaft orientirt ist, genügende Auskunft in prägnanter Kürze ertheilt. Dass durch dieses Werk ein längst empfundener Mangel beseitigt worden ist, wird jeder anerkennen, der genöthigt ist, sich allgemein mit Naturwissenschaften und Medizin zu befassen.

107. **Hennings'** (269) Büchelchen über den Hausschwamm ist ein allen Bautechnikern, Hausbesitzern, Richtern und sonstigen Interessenten warm zu empfehlender Rathgeber. Verf. bespricht zunächst die holzschädlichen Pilze im Allgemeinen, kommt dann auf den gefährlichsten derselben, den Hausschwamm, mit dessen Entwicklung und Verbreitung er bekannt macht. Ferner erörtert er die Gründe des jetzt so häufigen Auftretens desselben in Häusern, seine Verhütung und Vertilgung. Den Universalmitteln des Handels gegen Hausschwamm spricht Verf. mit Recht jede Bedeutung ab.

108. Aus **Gehe & Co.** Handelsbericht (201—204) vom April 1891 ist besonders erwähnenswerth eine Zusammenstellung des Exports an Chinarinden aus Ceylon und Java, eine solche über Quecksilberproduction in den letzten zehn Jahren, ferner ein Bericht über Neuheiten in Anilinfarben.

Der Bericht vom September 1891 enthält gleichfalls eingehende Mittheilungen über Chinarinden.

Der Bericht vom April 1892 bringt unter anderem (p. 6) Mittheilungen über afrikanischen Copaivabalsam, über Camphor, Chinarinden, über Malz-, Mehl- und Leguminosenextracte, die besonders als Nahrungsmittel für Reconvalescenten und Kinder (als Zusatz zur Milch) zu empfehlen. Die Analysen dieser drei Extracte ergaben folgende Resultate:

| | Malzextract. | Weizenmehlextract. | Leguminosenextract. |
|---|---|---|---|
| Feuchtigkeit . . . . | 2.00 % | 4.06 % | 1.95 % |
| Proteïnsubstanzen . . | 7.02 „ | 6.53 „ | 13.45 „ |
| Fette. . . . . . . . | 0.20 „ | 0.20 „ | 0.30 „ |
| Kohlehydrate löslich . | 88.60 „ | 86.50 „ | 77.00 „ |
| davon Zucker . . | {64.70 „ | 39.05 „ | 46.10 „ |
| „ Dextrin . . | {23.90 „ | 47.45 „ | 30.90 „ |
| unlöslich . . | 0.42 „ | 0.61 „ | 2.00 „ |
| Salze. . . . . . . . | 1.64 „ | 2.10 „ | 5.30 „ |
| Phosphorsäure . . . | 0.55 „ | 0.81 „ | 0.88 „ |

Bemerkenswerth ist ferner ein Bericht über Neuheiten auf dem Gebiet der Anilinfarben.

Aus dem Bericht vom September 1892 sind die Methoden zur Prüfung von Copaivabalsam hervorzuheben.

109. Nach **J. König** (376) dienen die Früchte der Carnaubawachspalme, *Copernicia cerifera* Mart., in Brasilien zur Darstellung eines Kaffeesurrogats, wobei dieselben geröstet werden. Die chemische Untersuchung der Samen ergab:

| | Roh: | Geröstet: |
|---|---|---|
| Wasser | 9.37 % | 3.76 % |
| Rohproteïn | 6.54 „ | 6.99 „ |
| Reinproteïn | 5.82 „ | 6.14 „ |
| Fett | 10 57 „ | 14.06 „ |
| Zucker und Dextrin | 1,67 „ | 1.25 „ |
| Stärke | 2.47 „ | 5.46 „ |
| Stickstofffreie Extractivstoffe | 23.01 „ | 27.79 „ |
| Holzfaser | 44.31 „ | 38.45 „ |
| Asche | 2.06 „ | 2.24 „ |
| Mit Kali | 0.63 „ | 0.69 „ |
| „ Kalk | 0.42 „ | 0.45 „ |
| „ Phosphorsäure | 0.41 „ | 0.43 „ |
| In Wasser lösliche Stoffe | 12.17 % | 13.50 % |

Ausserdem macht Verf. noch nähere Mittheilung über die Gewinnung des Carnaubawachses. (Durch Beckurt's Jahresber. 1891.)

110. **Partheil's** (553) Untersuchungen über Cytisin und Ulexin führten zu folgenden Resultaten:

1. Das Cytisin besitzt die Formel $C_{11}H_{14}N_2O$.

2. Das Cytisin kommt ausser in vielen Arten der Gattung *Cytisus* auch in *Ulex europaeus* (und wohl auch in allen übrigen *Ulex*-Arten. Ref.) vor; das aus letzterem von Gerrard und Symons dargestellte Ulexin ist mit dem Cytisin identisch.

3. Als Darstellungsmethode für das Cytisin ist die modificirte Partheil'sche am meisten zu empfehlen.

4. Der Gehalt der *Cytisus*-Samen an Alkaloid ist grossen, wohl durch Vegetationsbedingungen veranlassten Schwankungen unterworfen.

5. Das Cytisin ist eine zweisäurige Base, welche zwei Reihen meist schön krystallisirender Salze zu bilden vermag.

6. Eine Constitutionsformel lässt sich für das Cytisin noch nicht aufstellen.

Hieran schliesst sich eine Betrachtung rein chemischer Natur über die Bindung der Atome in dem Molecüle der Base.

Die Destillation des Cytisins mit Natronkalk hat die Base als ein Pyridinderivat erkennen lassen. Die dabei ebenfalls entstehende Base $C_9H_{13}N$ dürfte in naher Beziehung zu dem bei der Spaltung des Trimethylcytisins entstehenden Körper $C_{10}H_{13}NO_2$ stehen.

111. **Hefelmann** (264a.) berichtet über die Untersuchungen von Macis. Derselbe theilt einige Farbreactionen mit, bei deren Anstellung man in manchen Fällen die mühevolle mikroskopische Prüfung umgehen kann. Zum Nachweis von unächter, sogenannter Bombaymacis kocht man nach Böhm die verdächtige Probe mit Alkohol aus und filtrirt das alkoholische Extract durch ein rein weisses Papierfilter. Ist die Macisprobe ächt, so wird das Filter schwach gelb gefärbt, ist sie verfälscht, so zeigt sich das Filter, namentlich am Rande, rosa gefärbt. Bei Gegenwart geringer Mengen Bombaymacis erkennt man die Rothfärbung des Filtrirpapiers erst nach dem Trocknen desselben, wenn man das alkoholische Extract nicht vorher durch Concentriren farbkräftiger gemacht hat. Noch empfindlicher als die genannte Probe ist die Prüfung des alkoholischen Extractes mit Bleiessig. Aechte Macis liefert ein alkoholisches Extract, das durch Bleiessig milchigweiss getrübt wird. Bombaymacis dagegen giebt damit einen prachtvoll rothen, flockigen Niederschlag. Selbst bei Gegenwart minimaler Mengen Bombaymacis und grosser Mengen ächter Macis entsteht ein suspendirt bleibender rother Niederschlag, dessen Färbung lebhaft an diejenige des Niederschlags erinnert, welchen Nessler's Reagens mit Ammoniak hervorruft. — Curcuma, sowohl Madras — wie Bengal — liefern zwar, mit Bleiessig in alkoholischer Lösung behandelt, eine sehr ähnliche rothe Färbung, es gelingt indess in folgender Weise sehr leicht zu entscheiden, ob wilde Macis oder Curcuma vorliegt. Man zieht das verdächtige Macispulver mit heissem Alkohol aus, filtrirt das alkoholische Extract und tränkt mit letzterem

einen Streifen Filtrirpapier. Den schwach mit Filtrirpapier getrockneten Streifen passirt man darauf durch eine kalt gesättigte wässrige Borsäurelösung. Liegt wilde Macis vor, so bleibt die hellgelbe Farbe des Streifens völlig intact, bei Gegenwart nur sehr geringer Mengen Curcuma wird der Streifen dagegen orange bis rothbraun gefärbt. Lässt man nunmehr aus einer Pipette auf den mit Borsäure imprägnirten Streifen einen Tropfen Kalilauge fliessen, so bildet sich ein stark blau gefärbter, vielfach ausgebuchteter Ring bei Anwesenheit von Curcuma, ein ebensolcher rother Ring bei Gegenwart von Bombaymacis.

(Durch Beckurts' Jahresber. 1891.)

112. **Alstonia scholaris** (12a.). Als Cortex Alstoniae werden in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zwei verschiedene Rinden angewendet, von denen die besser bekannte von *Alstonia scholaris* abstammt. Die Droge erfreut sich eines grossen Rufes als Febrifugum und Tonicum und wird an Stelle von Cinchona bei Diarrhoe und chronischer Ruhr erfolgreich angewendet. Das wirksame Princip der Rinde ist Echitamin, $C_{22}H_{28}N_2O_4$, Ditamin, $C_{16}H_{19}NO_2$, Echitenin, $C_{20}H_{27}NO_4$, und Echicerin. Auch die sogenannte australische Fieberrinde von *A. constricta* besitzt ähnliche Eigenschaften; sie enthält Alstonin oder Chloragenin, $C_{21}H_{20}N_2O_4$.

113. **Bomet und Bay-Tessier** (75) isolirten aus *Cactus grandiflorus*, der als Harzmittel angewendet wird, das Alkaloid Cactin; Injectionen davon stärkten die Herzcontractionen.

114. **Aulde** (41) bemerkt, dass das Fluidextract von *Cactus grandiflorus* sich in Nordamerika als Herztonicum einzubürgern beginnt und macht Mittheilungen über Wirkung und Geschmack desselben.

115. **Chapoteaut** (107) stellte aus den Peersiltiensamen einen neuen Körper, Apiolin, dar in folgender Weise: die zerstossenen Samen werden mit einem geeigneten Lösungsmittel ausgezogen und der Auszug der Destillation unterworfen; es resultirt eine butterartige Fettsäure, neutrale Fettkörper u. s. w. enthaltende Masse. Durch successive Behandlung mit Alkohol werden diese verschiedenen Producte von einander getrennt, die alkoholische Lösung eingedampft und der Rückstand mit reinem Aetzkali behandelt. Durch nachfolgende Destillation erhält man eine syrupähnliche mahagonirothe Flüssigkeit von starkem Petersiliengeruch und spec. Gew. 1.115. Der Körper unterscheidet sich von Apiol dadurch, dass letzteres fest und von gelber resp. grünlicher Farbe ist. Apiolin soll sich bei genitospinaler Atonie, Dysmenorrhoe und Amenorrhoe bewährt haben.

116. **Agave Sisal** (Hennequin-Hanf) (6). In Yucatan sind ungefähr 270 Quadratmeilen mit dieser *Agave*-Art bepflanzt, welche jährlich circa 350 000 Ballen zum Export liefern. Die Ausfuhr geschieht vorzugsweise vom Hafen Progreso aus. Als allgemeine Berechnung für die Basis der Production gilt eine 15jährige Cultur der Hauffelder. Bei guter Bebauung beginnt die Ernte im vierten, auf felsigem Boden im sechsten Jahre. Auf gutem Boden ist der Ertrag von Fasern geringer, dagegen sind dieselben länger und feiner. Man pflanzt zwei Varietäten, eine mit dunkelgrünen Blättern, Jaxqui, die andere mit hellgrünen Sacqui genannt. Die letztere bildet den hauptsächlichsten Theil der Culturpflanzen, sie wird namentlich im östlichen Theile angepflanzt und ist daran kenntlich, dass ihre Blätter im Sonnenlichte silberartig glänzen. Die übrigen Arten sind wenig gebräuchlich, haben kleinere Blätter und kurze Fasern. Eine Ausdehnung der Culturen ist kaum zu erwarten, da ein weiteres Zunehmen der Bevölkerung wegen des heissen Klimas nicht in Aussicht steht. Im Jahre 1892 dürfte die Production 340 000 Ballen betragen. — Die cultivirten Pflanzen tragen Dornen an beiden Seiten der Blätter und eine scharfe Blattspitze. Obgleich die Fortpflanzung durch Samen geschehen kann, wird hier doch meist diejenige durch Stecklinge bevorzugt. Man pflanzt dieselben in Abständen von 18—20 Zoll, im Ganzen circa 84 auf eine Mecate (spanisch). Die Hauptsache ist, eine Reinigung des Bodens von etwaigen Unkräutern zu bewirken; die weitere Cultur macht dann keine Schwierigkeiten. In dem betreffenden Consularbericht sind alle Einzelheiten der Culturbedingungen und Erfahrungen der Pflanze angegeben, auf welche wir hier nicht näher eingehen können.

117. **Engler** und **Prantl** (164). In den Jahren 1891 und 1892 erschienen von dem bekannten Werk 24 Lieferungen, in denen gleichwie in den bereits früher zur Ausgabe gelangten, bei den einzelnen Gattungen die wichtigsten Arten erwähnt werden, die pharmaceutisches, respective technisches Interesse bieten.

118. **Acacia Catechu** (1). Obgleich man in Vorderindien unter cutch im Gegensatz zum Gambir das schwarze Catechu versteht, so giebt es doch auch eine helle Sorte, die pale cutch oder katto (Kumaon-Catechu) genannt wird; dieselbe besteht aus schmutzig graubräunlichen, porösen, erdigen, brüchigen Massen, quadratischen, den Gambirwürfeln nicht unähnlichen Stücken oder auch rundlichen Kugeln; mikroskopisch erkennt man in demselben Haufen feiner Krystallnadeln. Hergestellt wird das helle Catechu dadurch, dass man concentrirte, geklärte Abkochungen des Holzes der *Acacia Catechu* auskrystallisiren lässt. Man verwendet zu den Abkochungen nur das Holz catechinreicher Bäume, die sich durch weisse Ablagerungen im Kernholze auszeichnen.

119. **Flückiger** (188) liefert auf Grund zahlreicher Litteraturmittheilungen im Gegensatz zu J. E. de Vries, der während seines Aufenthalts auf Java an *Acacia Farnesiana* niemals Gummiausfluss beobachtete und daher bezweifelt, dass von dieser Art Gummi auf den Markt gelange, den Nachweis, dass dieser Baum in Indien sehr wohl Gummi zu liefern im Stande ist.

120. **Maisch** (453) erwähnt als eigenthümliches Verfälschungsmittel des Gummi arabicum Steinsalzkrystalle; auch soll demselben in neuerer Zeit häufig eine grössere Menge Senegalgummi beigemischt werden, das dadurch dem arabischen Gummi ausserordentlich ähnlich gemacht wird, dass man es vorsichtig erhitzt, um so die für ächtes Gummi arabicum eigenthümlichen Sprünge und Risse hervorzubringen.

121. **Berg** und **Schmidt** (61). Die vorliegenden Lieferungen dieses prächtigen Werkes behandeln folgende officinellen Pflanzen:

*Cnicus benedictus* L., *Taraxacum officinale* Web., *Lactuca virosa* L., *Valeriana officinalis* L., *Sambucus nigra* L., *Uncaria Gambir* Roxb., *Cinchona Ledgeriana* Moens, *C. succirubra* Pav., *Psychotria Ipecacuanha* Müll- Arg., *Citrullus colocynthis* Schrad., *Lobelia inflata* L., *Lavandula vera* DC., *Mentha piperita* L., *M. silvestris* L. var. *crispa* Benth., *Thymus Serpyllum* L., *Th. vulgaris* L., *Melissa officinalis* L., *Salvia officinalis* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Verbascum thapsiforme* Schrad., *Digitalis purpurea* L., *Capsicum annuum* L., *Atropa Belladonna* L., *Datura Stramonium* L., *Hyoscyamus niger* L., *Nicotiana Tabacum* L., *Ipomoea purga* Hayne, *Strophanthus hispidus* DC., *Marsdenia Condurango* Reichb. fil., *Strychnos nux vomica* L., *Erythraea Centaurium* Pers., *Gentiana lutea* L., *Menyanthes trifoliata* L.

122. Nach **Arata** (27) besitzt das Holz von *Berberis buxifolia* Lam. einen prachtvollen gelben Farbstoff und enthält in 100 Theilen: Wasser 9.308, in Aether lösliches Fett (Schmelzpunkt 55°) 0.500, Harz- und Gerbsäure 2.732, Berberin und in Alkohol lösliches Harz 3.520, Eiweissstoffe, Stärke, Gummi 1.140, in ungesäuertem Wasser lösliche Substanzen 9.200, Verlust in Asche 73.600 Theile. Auch das Holz von *B. flexuosa* enthält einen prächtigen Farbstoff.

123. Nach Mittheilungen von **Arata** (30) findet *Geissospermum Vellozii* als wirksames Fiebermittel Verwendung. Aus der Rinde erhält man ein Pereirin genanntes Alkaloid, das in Wasser schwer, in Alkohol und Aether leichter löslich ist; es besitzt eine alkalische Reaction und giebt mit Säuren Salze; mit $H_2SO_4$ wird es zuerst violett, dann braun, bei Wasserzusatz grün gefärbt; $HNO_3$ löst es blutroth. Ausserdem wurde von Hesse in der Rinde noch ein in Aether unlösliches Alkaloid, das Geissospermin, $C_{19}H_{24}N_2O_2$, welches in kleinen, in Alkohol leicht löslichen Prismen krystallisirt und durch $HNO_3$ purpurn gefärbt wird. Beide Alkaloide werden in Brasilien bei Febris intermittens benutzt, wenn Chinin nicht hilft.

124. **Arata** (23) theilt mit, dass *Euphorbia heterophylla* Pers. ein brasilianischer Strauch ist, der wegen eines in den Blättern enthaltenen Farbstoffes Ponceta ó Papagaio genannt wird. Dieser schön violettroth färbende Stoff wurde zuerst von Peckolt isolirt und Poncetin genannt. Er ist leicht löslich in Wasser und Alkohol, in Aether fast

unlöslich. Ueber Chlorcalcium getrocknet bildet Poncetin ein dunkelcarmoisinrothes, hygroskopisches, geruchloses Pulver von süsslichem, zusammenziehendem Geschmack. In verdünnten Säuren löst es sich unter intensiver Färbung. Beim Erhitzen auf dem Platinblech hinterbleibt unter Entwicklung von Caramelgeruch eine voluminöse Kohle. Technische Verwendung scheint dieser Farbstoff noch nicht gefunden zu haben.

125. **Stone** (730) untersuchte den als klarer, farbloser, sehr süsser Syrup von den Blüthentheilen der *Poinsettia pulcherrima* in reichlicher Menge abtropfenden Nectar. Ueber $H_2SO_4$ getrocknet giebt er 69.02 % einer festen, durchsichtigen, krystallinischen Masse, die Fehling'sche Lösung stark reducirt und deutlich rechtsdrehend ist; sie enthielt 30.98 % Wasser, 57.59 % Glycose und 11.23 % Rohrzucker.

126. **Barillé** (44) untersuchte die als Pili styptici neuerdings wieder in Aufnahme gekommenen Spreuhaare der auf Sumatra einheimischen Farne *Polypodium Baromez* und *Balantium chrysotrichum* Hook. Die Haare bilden Röhrchen von 20—30 mm Durchmesser, die in bestimmten Abständen mit zarten Querwänden versehen sind. Die blutstillende Wirkung derselben, die diejenige des Feuerschwammes und des Spinngewebes bedeutend übertrifft, beruht darauf, dass sich die Hohlräume der Röhrchen in Folge von Endosmose augenblicklich mit Blutserum füllen und dadurch eine Coagulation hervorbringen. Die chemische Untersuchung ergab das Fehlen zuckerartiger Körper, dagegen fand Verf. eine Art Gerbstoff. Durch Schwefelkohlenstoff wurde eine harzige Substanz extrahirt, die einen angenehmen Santelgeruch aufwies.

126a. **Erythraea australis** (166) wird neuerdings in Australien als vorzügliches Heilmittel bei Magenbeschwerden selbst in hartnäckigen Fällen erfolgreich angewendet, auch als Mittel gegen Dysenterie steht sie in Ansehen.

127. Nach **Eykman** (171a.) hat die aus den Früchten von *Illicium religiosum* Sieb. dargestellte Shikiminsäure die Formel $C_7H_{10}O_5$ und die Eigenschaften einer hydroxylirten Fettsäure. Sie geht beim Erhitzen unter Verlust von zwei Molecülen $H_2O$ in p-Oxybenzoësäure über. Sie addirt zwei Atome Brom beziehungsweise zwei Atome Wasserstoff. Die so erhaltene hydrirte Shikiminsäure $C_7H_{12}O_5$ giebt beim Erhitzen Benzoësäure und $3H_2O$. E. betrachtet die Shikiminsäure als eine trihydroxylirte Tetrahydrobenzoësäure; sie ist demnach nahe verwandt mit der Chinasäure und mit dieser die einzige hydrirte aromatische Säure, welche bis jetzt im Pflanzenreiche aufgefunden worden ist.

(Durch Beckurts' Jahresber. 1891.)

128. **Crouzel** (127) schlägt zur Tanningewinnung aus *Pinus maritima*, die ungleich vortheilhafter als die übrigen Rinden ist, da sie ca. 20 % Tannin enthält und niedriger im Preise steht, folgende zwei Methoden ein:

1. Extraction mit heissem Wasser, Abscheidung der harzigen Antheile, Eindampfen des Filtrates und Behandeln des Rückstandes nach dem von Pelouze und Dominé angegebenen Verfahren.

2. Verwandeln der Rinde in ein grobes Pulver unter möglichster Abscheidung der Holztheile etc. und darauf stattfindende Extraction wie dieselbe bei chinesischen Gallen angewendet wird.

Der erhaltene Gerbstoff giebt mit Eisenoxydsalzen eine grüne Fällung. Die Metalltannate waren durchschnittlich leichter als die bisher bekannten ähnlichen Verbindungen. Im Allgemeinen ergab *Pinus*-Tannin folgende Reactionen: $HNO_3$ färbte ziegelroth, $H_2SO_4$ schmutzig gelb, HCl rothgelb ebenso unterchlorige Säure; Bleiacetat röthlichgrau; Ueberschuss von Ammoniak bewirkte keine Veränderung, aber die überstehende wolkige Flüssigkeit wurde klar. Der eigenartige rothgelbe Farbstoff, der das Tannin begleitet, ist in Wasser löslich, in Alkohol und Aether unlöslich; wahrscheinlich ist er als ein dem Tannin sehr nahestehender Körper aufzufassen, dessen Trennung von demselben nur schwierig gelingt. Die Entstehung der Tannine in der Pflanzenzelle illustrirt Verf. durch folgende Formel:

$$\underset{\text{Glycose}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{Cellulose}}{C_6H_{10}O_5} + 4CO = \underset{\text{Tannin}}{C_{14}H_{10}O_9} + \underset{\text{Essigsäure}}{C_2H_4O_2} + 4H_2O.$$

Die wässrige Lösung der *Pinus*-Gerbsäure hält sich ausserordentlich gut ohne zu schimmeln und dürfte daher zu vielen technischen Zwecken verwendbarer sein als die der übrigen Gerbsäuren.

129. Das Productionsgebiet des Oeles der Erdnuss **Arachis hypogaea** (165) in Indien ist Südarcot und Pondichery, wo sich allein 12 Waarenhäuser befinden, die sich mit dem Export derselben befassen. Die Hauptmenge des Oeles wird in Birma verbraucht, auch nach Singapore und Penang wird eine beträchtliche Menge ausgeführt. Die zur Darstellung desselben benutzten Mühlen sind höchst primitiver Natur, so dass kaum die Hälfte der 43—67 % Oel, welche die Samen enthalten, gewonnen wird.

130. **Mafat** (437) macht Mittheilungen über Gerbstoff liefernde Pflanzen; darnach liefern die Hülsen, Algarobilla genannt, verschiedener in Südamerika, besonders Chile einheimischer Arten von *Prosopis* 60--65 % Gerbstoff;

*Alnus glutinosa* sowie die japanische *A. firma* liefern aus Rinde, Blättern und Früchten 15—25 %,

*Arbutus Unedo* im Mittelmeergebiet 36.4 %,

Alcornoque (*Bowdichia virgilioides* Humb.) enthält in allen Theilen reichlich Tannin.

Hülsen verschiedener indischer und afrikanischer *Acacia*-Arten ergeben 25—32 % Gerbstoff.

*Andromeda*-Arten nur 4—8 %,

*Betula*-Arten enthalten in Holz und Rinde 3—5 %,

*Geum urbanum* soll 42 % aufweisen.

Geringere Mengen liefern *Polygonum Bistorta, Statice latifolia, Inga vera, Bauhinia variegata, Rhus Cotinus, Spiraea Filipendula, Fragaria vesca.*

Eichenrinden haben durchschnittlich 7—18 %, das Holz 5—7 % Gerbstoff;

*Castanea vesca* liefert 4—12 %,

*Cornus mascula* 8—9 %,

*Ceratonia Siliqua,* der Johannisbrodbaum, 50—55 %,

*Pistacia Terebinthus* L. 25 % desselben.

*Conocarpus arborea* und *C. racemosa* besitzen gerbstoffhaltige Rinden und Früchte.

*Rumex hymenosepalus* in Texas und Mexico hat 20—24 % Tannin enthaltende Knollen.

*Caesalpinia coriaria,* die die Dividivi-Schoten liefert, enthält 30 – 45 %.

Die Fruchtschalen von *Punica Granatum,* die 20—25 % Gerbstoff führt, dienen in Japan als Gerbmaterial.

Gonakie, die Hülsen von *Acacia Adansonii,* dienen in Westafrika zum Gerben.

Die Blüthen (? — Ref.) der *Pistacia Lentiscus* enthalten 10—12 % Tannin und werden deshalb zum Gerben von Büffelhäuten benutzt.

Myrobalanen, Früchte von *Terminalia*-Arten variiren von 18.2—52 % desselben.

Von Gallen enthalten levantische 77.42 %, aleppische 60—66 %, istrische 40 %, deutsche 18—19 %, französische 9—10 %, japanische und chinesische 69 % Gerbstoff; Knoppern weisen 20—35 %, Bassorahgallen 57 % auf.

Weidenrinden enthalten 7—10 %, Quebracho 16—20 %, Ratanhia 42.5 %, *Pinus*-Rinden 3—7 %, *Rhus coriaria,* Sumach, 10—28.2 %, Malonen 25—45 %, *Tormentilla*-Wurzeln 17 % Gerbstoff.

131. Das **Kew Bulletin** von 1891 (364) enthält folgende Abhandlungen pharmakologisch-technischen Inhalts:

1. West African bass fibre (*Raphia vinifera* P. Beauv.).

   Ausführliche Darstellung über die Verwendung der Fasern der Bamboo-Palme *(Raphia vinifera),* eines der häufigsten Bäume in Lagos.
2. Chinese Ginger (*Alpinia Galanga* Willd.).
3. Production of seed and seminal variation in the sugar-cane.
4. Ipoh-poison of the Malay Peninsula.

   Das von den Malayen Ipoh, auf Java Upas genannte Pfeilgift stammt von

*Antiaris toxicaria* Lesch.; seine Wirkungen verdankt es dem Antiarin $C_{14} H_{20} O_5 + 2 H_2 O$, dem giftigen Princip eines grünen Harzes, das aus dem Upas-Baume ausschwitzt.

5. Kath, or pale cutch.

Kath or pale cutch ist eine Art Catechu, die aus dem Holze von *Acacia Catechu* und *A. Suma* gewonnen wird. (Vgl. Ref. 118.)

6. Production of cane-sugar in the sugar-cane.
7. Timber of Yoruba-land.

Zusammenstellung von Holzsorten des Yoruba-Landes (Ober-Guinea).

8. Cotton in West Africa.
9. Dammar from New Caledonia.

Behandelt ein Dammar ähnliches Harz, das angeblich von einer *Dammara*-Art stammt; in Neu-Caledonien kommen allerdings *Dammara Moorei* Lindl. im Norden, *D. ovata* Lindl. im Süden vor.

10. Persian tobacco or tombak (*Nicotiana Tabacum* L.).
11. Aden barilla.

Bericht über die Barilla-Industrie zu Aden; dieses Product stammt von *Suaeda fruticosa* L.

12. Assam rubber for West Africa.

Bericht über Anpflanzung von *Ficus elastica* Bl. in Lagos.

13. Bahamas industries.

Mittheilungen über Cultur des Sisal-Hanfes (*Agave rigida* var. *sisalana*) und den Ackerbau auf den Bahamas-Inseln.

14. Argel leaves.

Notizen über *Solenostemma Argel* Hayne, dessen Blätter häufig zur Verfälschung der Alexandria-Sennesblätter benutzt werden.

15. Paraguay Jaborandi.

Ausführliche Mittheilungen über *Pilocarpus pennatifolius* Lam. aus Paraguay, dessen Gehalt an Pilocarpin geringer zu sein scheint als der des brasilianischen Jaborandi von Pernambuco.

16. African oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.).
17. Artificial coffee-beans.

Bericht über die Production und den Import künstlicher Kaffeebohnen in Nordamerika.

18. Kanaff or Deccan hemp, *Hibiscus cannabinus* L.
19. Re-discovery of gutta percha tree at Singapore.

Behandelt das Wiederauffinden des echten Guttapercha-Baumes, *Dichopsis Gutta* Benth., auf Singapore.

20. New process for recovering loss of gutta percha.
21. Tagasaste, *Cytisus proliferus* L.

Mittheilungen über diesen auf den Canarischen Inseln heimischen Strauch, de sich gut als Futterpflanze eignen soll.

22. Kangra buckwheat.

Dieser Buchweizen stammt von einer Varietät des *Fagopyrum tataricum* Gaertn.

23. Chinese fibres.

Zusammenstellung der für die Textilindustrie Chinas wichtigen Faserpflanzen und ihrer einheimischen Namen.

132. Das **Kew Bulletin** für 1892 (364a.) berichtet über:

1. Chinese Ginger *(Zingiber officinale)*.
2. Sisal Hemp (*Agave rigida* Mill. var. *sisalana*).
3. The Spanish broom as a fibre plant.

Bespricht die Verwendung von *Spartium junceum* L. zur Herstellung guter Fasern, aus denen in Italien und Südfrankreich Stoffe verfertigt werden.

4. Bark cloth of Uganda.

Das Rindenzeug von Uganda wird aus der Rinde von *Brachystegia*-Arten, die unter dem Namen Mgombo oder Miombo bekannt sind, angefertigt.

5. Oil palm fibre.

Behandelt die Herstellung technisch verwendbarer Fasern aus den Blättern der *Elaeis guineensis* Jacq.

6. Surces of rubber supply.

Zusammenstellung der Kautschuk liefernden Pflanzen.

7. Fiji Ginger.

Ueber die Ingwer-Cultur auf den Fidji-Inseln.

8. Agricultural resources of Zanzibar.

Zusammenstellung der für den Handel wichtigen Producte Zanzibars.

9. Sanseviera fibre from Somali-land.

Mittheilung über die Fasern von *S. Ehrenbergii* Schweinf.

10. Paraguay Tea (vgl. Ref. 11a.).
11. Prickly pear in Mexico.
12. Palmyra bass fibre.

Behandelt die Faser von *Borassus flabelliformis* L.

13. Paraguay Indigo.

Bespricht *Eupatorium laeve* DC., dessen Blüthen ähnlich wie *Indigofera Anil* eine blaue Farbe liefern.

14. Faham tea.

Derselbe stammt von dem auf Mauritius heimischen *Angraecum fragrans* Thou.; sowohl in ihrer Heimath als auch in Frankreich dienen die Blätter zur Bereitung eines angenehm schmeckenden Getränkes, dem auch Heilwirkungen zugeschrieben werden.

15. False Sisal of Florida.

Mittheilung über Benutzung der Faser von *Agave decipiens* Bak. an Stelle des echten Sisal-Hanfes.

16. Caraguatá fibre.

Diese Faser stammt von *Bromelia argentina* Bak. und dürfte sich zur Herstellung eines guten Papiers eignen.

17. Lao Tea.

Besprechung der Benutzung der Blätter von *Camellia theifera* Griff. zur Herstellung eines Mittels, das die Laos-Leute (Siam) allgemein bei harten Arbeiten anwenden.

18. Mangrove Bark and extract (*Rhizophora Mangle* L.).
19. Mauritius Tea (*Camellia theifera* Griff.).
20. Allouya tubers.

Die Knollen von *Calathea Allouya* Lindl. werden als Nahrungsmittel benutzt.

21. Coffee cultivation in British Honduras.
22. The prune-industry of California.
23. Sisal Hemp industry in Yucatan.
24. Bombay Aloe fibre.

Diese Faser stammt von *Agave vivipara* L.

25. Indian Gutta percha.
26. Ramie machine trials at New Orleans.

Bericht über Versuche mit verschiedenen Maschinen behufs Gewinnung der Ramie-Fasern.

133. **Rideal** (620) wies gelegentlich seiner Untersuchungen über den Werth der verschiedenen Gummiarten des Handels darauf hin, dass zu verschiedenen Zwecken das arabische Gummi durch Ghattigummi ersetzt werden könne.

Neuerdings wird berichtet, dass dieses Gummi fast ausschliesslich von den Arzneiwaarenhändlern Indiens verwendet wird, während die englischen Drogisten den Werth dieser

Droge, welche in allen Qualitäten erhalten werden kann und in den besten Sorten die Klebkraft des arabischen Gummi bei Weitem übertrifft, augenscheinlich noch nicht erkannt haben. Die Droge, welche nach Europa unter dem Namen „Ghatti oder Amrad" etc. in den Handel kommt, ist ein Gemisch aus einer grossen Anzahl der verschiedensten Sorten, deren Sonderung eine mühevolle und kostspielige Arbeit sein würde. Es muss vor allen Dingen darauf gesehen werden, dass nur bestimmte Sorten von bekannter Herkunft in den Handel gebracht werden. — Der Verf. hat eine grosse Anzahl indischer Gummiarten chemisch und physikalisch untersucht und die Ergebnisse in folgende zwei Tabellen niedergelegt. Man ersieht aus seinen Mittheilungen, dass auch arabische *Acacia*-Arten in Indien cultivirt werden. Diese Bäume werden in Indien Balbul genannt und geben nur wenig Gummi von dunkler Farbe, welches mit demjenigen anderer Bäume vermischt wird und in Folge dessen unlösliche Theile enthält.

Tabelle der chemischen Untersuchungen:

| | Wassergehalt in Procent | Asche in Procent | Viscosität | Specifisches Gewicht | Stickstoff in Procent |
|---|---|---|---|---|---|
| Acacia leucophloea . | 14.65 | 4.12 | 1106 | 1.599 | 0.054 |
| — Catechu . . . | 15.22 | 2.14 | 342 | 1.713 | 0.056 |
| — ferruginea . . . | 17.09 | 3.22 | 913 | 1.622 | 0.082 |
| — Farnesiana . . | 15.45 | 2.08 | 1071 | 1.623 | 0.061 |
| — modesta . . . | 16.70 | 2.91 | 726 | 1.641 | 0 053 |
| — arabica . . . . | 16.38 | 4.46 | 1167 | 1.623 | 0.031 |
| — sp.? . . . . . . | 21.20 | 1.88 | 2451 | 1.606 | 0.035 |
| Albizzia amara . . | 11.22 | 3.20 | 1928 | 1.794 | 0.036 |
| Anogeissus latifolia . | 12.40 | 1.28 | 320 | 1.696 | 0.039 |
| Bauhinia retusa . . | 10.49 | 3.28 | — | 1.750 | 0.038 |
| — variegata . . . | 13.63 | 2.51 | 560 | 1.696 | 0.055 |
| Odina Wodier . . . | 18 09 | 3.52 | 356 | — | 0.054 |
| Terminalia tomentosa | 17.50 | 0.66 | 525 | 1.904 | 0.069 |
| Buchanania latifolia . | 20.73 | 4.65 | 694 | 1.640 | 0.069 |

Tabelle der physikalischen Untersuchungen siehe p. 406.

Die 10proc. Lösungen dieser Gummisorten verhalten sich gegen Reagentien folgendermaassen: 1. Beim Erwärmen mit einer gleichen Menge Normalnatron verändern die Farbe nicht: *A. Farnesiana* und *arabica;* gelb gefärbt werden: *A. modesta, Albizzia amara* und *Terminalia tomentosa;* während die übrigen beträchtlich dunkel gefärbt werden. 2. Eine gesättigte Boraxlösung verdickt die Schleime von *Anogeissus latifolia, Buchanania latifolia, Odina Wodier, Terminalia tomentosa.* 3. Sublimat gelatinirt den Schleim von *Buchanania latifolia* und giebt mit *Anogeissus latifolia* und *Terminalia tomentosa* Niederschläge. 4. Zinnchlorid giebt keine Reaction mit den Lösungen von *A. leucophloea, A. ferruginea, A. Farnesiana, Buchanania latifolia, Odina Wodier.* — Ammoniumoxalat, basisches Bleiacetat und Alkohol geben mehr oder weniger beträchtliche Niederschläge mit sämmtlichen Proben; einige werden von Eisenchlorid gelatinirt, wenn sie nicht von *Acacia*-Arten abstammen. Spuren von Phosphorsäure werden in der Asche sämmtlicher Proben gefunden, mit Ausnahme derjenigen von *A. Catechu, A. leucophloea, A. modesta* und *Buchanania variegata.* Hiernach ist der Charakter der einzelnen Gummiarten sehr verschieden. Indessen dürfte die chemische Untersuchung damit kaum abgeschlossen sein, zumal die indischen Gummiarten in Folge des beständigen Rückganges der arabischen immer mehr an Bedeutung gewinnen.

(Nach Beckurt's Jahresber. 1892.)

Tabelle der physikalischen Untersuchungen:

| | Farbe | Geruch | Geschmack | Löslichkeit | Klebefähigkeit |
|---|---|---|---|---|---|
| Acacia leucophloea . . . | hellbraun, unregelmässig | eigenthümlich | eigenthümlich | vollständig löslich zu einer hellbraunen Flüssigkeit | ziemlich gut |
| — Catechu . . . . . . | hellbraun, durchsichtig eckig | schwach sauer | sauer | theilweise löslich, farblose Flüssigkeit | schwach |
| — ferruginea . . . . | braun, körnige Rinde enthaltend | dto. | geschmacklos | vollständig löslich, braune Flüssigkeit | ziemlich gut |
| — Farnesiana . . . . | braun, unregelmässig | geruchlos | schwach süss | dto. | sehr schwach |
| — modesta . . . . . | hellbraun, unregelmässig | eigenthümlich | geschmacklos | dto. | gut |
| — arabica . . . . . | sehr hart, hellbraun, unregelmässig | schimmlig | dto. | vollständig löslich, gelbe Flüssigkeit | — |
| — sp.? . . . . . . . | braun, unregelmässig | sehr angenehm | dto. | quillt zu einer blassbraunen Masse auf | schwach |
| Albizzia amara . . . . | hellbraun | süsslich | dto. | zum Theil löslich zu einer hellbraunen Flüssigkeit | sehr gut |
| Anogeissus latifolia . . . | hellbraun | geruchlos | dto. | vollständig löslich zu einer gelbbraunen Flüssigkeit | ziemlich gut |
| Bauhinia variegata . . . | dunkelbraun mit helleren Partien | sehr angenehm | dto. | quillt zu einer grauen Masse auf | — |
| — latifolia . . . . . | gelblich, braun, mit Rinde vermischt | dto. | süss | vollständig löslich zu einer rothbraunen Flüssigkeit | schwach |
| Odina Wodier . . . . | dunkelbraun | sauer | sauer | vollständig löslich zu einer blassgelben Flüssigkeit | — |
| Terminalia tomentosa . . | durchsichtig gelb | lederartig | geschmacklos | zum Theil löslich | gut |

134. **Rusby** (636) hat die in Mexico unter dem Namen Tlalocopetate bekannte Giftpflanze, die schon in sehr kleinen Dosen auf das Gehirn wirken soll und namentlich zum Tödten von Hunden benützt wird, als *Coriaria atropurpurea* DC. erkannt; das active Princip derselben dürfte dem der *C. myrtifolia* sehr nahe stehen.

135. **Hydrocotyle asiatica** (330). Die Droge besteht aus der ganzen Pflanze, die etwas aromatisch, aber von bitterem unangenehmen Geschmack ist. Ihre medicinische Wirkung beruht auf kräftiger Anregung der Hautthätigkeit.

136. Nach **Maiden** (447) finden die Früchte von *Seseli Harveyanum* F. v. Müll. locale Verwendung zum Ersatze von Anis; ihr Aroma steht dem des Fenchels näher als dem des Anis.

137. **Peckolt** (566) nennt von officinellen Xyridaceae:

*Abolboda poarchon* Seub., das Königsgras der Palmenwälder der Staaten Govaz und Minas Geraës, bietet in dem frisch ausgepressten Saft der Wurzel ein Mittel, das Kindern an Stelle von Rhabarbersyrup gegeben wird.

Von *Abolboda brasiliensis* Kunth ist der Saft der gestossenen Blätter und Wurzeln als Umschlag bei Gürtelrose sehr beliebt.

*Xyris latifolia* Mart., Herva de impigem, liefert in dem ausgepressten Saft der frischen Blätter ein Mittel zum Einreiben bei Hautkrankheiten. Blätter und Rhizome dienen, mit Oel gekocht, und mit einer Abkochung von *Nissolia robusta* Jacq. gemischt, intern als Specificum gegen Elephantiasis; *Xyris pallida* Mart. findet in den Nordstaaten Pará und Piauhy gleiche Verwendung.

138. **Oddi** und **Lomonaco** (533) isolirten aus *Urtica urens* ein krystallinisches Alkaloid, von dem eine Dosis von nur 1 cg Frösche tödtet.

139. **Smith** (712) untersuchte eine *Angostura*-Rinde, die der echten in Farbe und Geruch ausserordentlich ähnlich, durch ihren intensiv bitteren Geschmack sich jedoch als *Strychnos*-Rinde erwies. Sie enthielt 6.4 % Alkaloid, das aus sehr kleinen Mengen Strychnin, zum grössten Theil aus Brucin besteht.

140. **Peckolt** (565) nennt von brasilianischen Nutzpflanzen aus der Familie der Ulmaceae:

*Phyllostylon brasiliense* Capan., dessen Holz als Nutzholz dient; die Rinde von *Celtis aculeata* Sw. und *C. glycocarpa* Mart. wird bisweilen als scharfes Adstringens benutzt. Die Früchte der *C. spinosissima* Miq. werden getrocknet im Decoct als Volksmittel gegen Ruhr gebraucht, Abkochungen der Wurzelrinde dienen als Einspritzungen gegen Leucorrhoë. Die Rinde von *C. brasiliensis* Gardn. gilt beim Volke als ausgezeichnetes Mittel bei intermittirendem Fieber ebenso wie die von *C. morifolia* Planch.

141. **Thoms** (744) theilt in einer kritischen Arbeit über *Paullinia sorbilis* eine neue Methode zur Bestimmung des Coffeïns in den Samen dieser Pflanze mit; danach ergiebt sich der Alkaloidgehalt derselben zu 2.6—3.0 %, während in der Litteratur 3.9—5.0 % Coffeïngehalt angegeben wird.

142. **Schaak** (650) analysirte die Rinde von *Populus alba* nach der Methode von Dragendorff; es ergaben sich folgende Resultate:

| | |
|---|---|
| Petroleumätherextract | 2.11 % |
| Aetherextract | 1.03 „ |
| Alkoholextract | 4.62 „ |
| Wasserextract: Schleim, Glycose, Saccharose | 9.10 „ |
| Alkalischer, wässriger Auszug | 2.28 „ |
| Säuren, wässriger Auszug | 7.85 „ |
| Lignin | 3.62 „ |
| Intercellularsubstanz | 20.74 „ |
| Asche | 4.50 „ |
| Cellulose | 36.42 „ |
| Wassergehalt | 6.50 „ |

Mit Hilfe von Alkohol und Wasser wurde ein Bitterstoff extrahirt, der nicht völlig

rein dargestellt werden konnte. Beim Behandeln desselben mit $H_2SO_4$ und Kaliumbichromat entstand ein Geruch nach Salicylaldehyd, woraus Verf. auf die Anwesenheit von Salicin und Populin schliesst.

143. Ueber indisches **Sandelholz** (540) und die Gewinnung des Santelöles aus dem Kernholz desselben werden eingehende Mittheilungen gemacht.

144. **Trimen** (759) berichtet über die Herstellung des Gambirs. In Singapore werden die Blätter der jungen Zweige möglichst schnell abgestreift, in bereit gehaltene Körbe gethan und sofort nach besonderen Schuppen gebracht, in denen sich Kessel mit siedendem Wasser befinden. In dieses werden die Blätter hineingeschüttet und unter häufigem Umrühren mit fünfzinkigen Gabeln, Tampines genannt, sechs Stunden lang gekocht. Die Masse wird dann herausgenommen und besitzt nach dem Erkalten Seifenconsistenz. Die Coagulation wird durch das sehr saftige Holz von *Macaranga hypoleuca* bewirkt, welches die Krystallisation der Catechusäure herbeiführt. Nach wenigen Stunden ist die Masse völlig erstarrt und wird dann in Würfel geschnitten.

144a. **Maiden** (451) beschreibt das Exsudat von *Canarium Muelleri* als ein neues Elemi. Im Allgemeinen ist es in seinen chemischen Eigenschaften dem Elemi sehr ähnlich. In Consistenz und Beschaffenheit stimmt es mit Honig überein und besitzt einen angenehmen Limonengeruch, der aber von dem des Elemi abweicht. Mit Alkohol behandelt tritt dieser Geruch intensiver auf; weitere Untersuchungen ergaben jedoch, dass der Balsam in keiner Beziehung mit dem Elemi verwandt ist; auch zeigte sich unter dem Mikroskop mit Alkohol keine Krystallisation, wie dies beim echten Elemi beobachtet wird. Er enthielt 73.33 % in Alkohol und Aether lösliches Harz und 26.67 % ätherisches Oel. Aehnlichen Balsam liefern auch *Canarium vitiense, C. constrictum* und *C. bengalense.*

145. **Holmes** (298) theilt mit, dass eine Senna mit behaarten Blättern aus Aden nach England importirt worden ist, die aber, trotzdem der Aufguss der Blätter kräftig und ohne Schmerzen wirkt, keinen Absatz gefunden hat. Die Stammpflanze dieser Senna ist *Cassia holosericea* Fres.

146. Nach **Hartwich** (253) ist in neuerer Zeit versucht worden, die ostindische *Garcinia indica* Choisy auf Santo Domingo, Jamaica und Trinidad zu cultiviren. Ihre Samen liefern das als Kocumbutter bekannte Fett, das theils zur Verfälschung der Sheabutter (von *Bassia Parki*) dienen soll, theils für sich allein benutzt wird. Es soll sich zur Herstellung von Kerzen, sowie als Basis für Salben ganz besonders eignen. Im Allgemeinen besteht es aus Stearin, Oelsäure und wenig Myristicin.

147. **Shimoyama** (693) fand in *Senecio Kaempferi* eine neue, ungesättigte Säure, die er Seneciosäure nennt; ihre chemische Zusammensetzung $C_5H_8O_2$ entspricht der Tiglinsäure und Angelicasäure, mit denen die Seneciosäure jedoch nicht identisch ist.

148. **Koch** (374a) fand in einer selbst gesammelten Wurzel von *Taraxacum officinale* nur 5.20 % Inulin, während eine im Handel befindliche 15.60 % Inulin aufwies. Letztere ergab ausserdem:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | 7.95 % |
| Asche | 22.50 „ |
| Bei 110° flüchtige Stoffe | 0.20 „ |
| Fett | 0.44 „ |
| Wachs | 0.09 „ |
| Kautschuk | 0.10 „ |
| In Aether lösliches Harz | 0.35 „ |
| In Aether unlösliches Harz | 0.22 „ |
| Schleim | 8.49 „ |
| Saccharose | 1.08 „ |
| Glycose | 0.46 „ |
| Eiweissstoffe | 4.89 „ |

149. **Miller** (490) erhielt aus Kürbiskernen 33.6 % fettes Oel und 4.4 % Asche. Glycosidische und alkaloidartige Körper wurden nicht gefunden.

150. **Green** (224) fand im Saft und Pericarp von *Cucumis utilissima,* der in Indien vielfach cultivirten Kachreegurke, ein vegetabilisches Pepsin, das am besten in einem alkalischen, am wenigsten in einem sauren Medium wirkt. Es steht daher dem Trypsin näher als dem Pepsin.

151. Die Samen von **Telfairia pedata** (739) liefern 36.02 % Fett, 19.63 % Proteïn mit 3.14 % Stickstoff.

152. **Dowd** (149) analysirte *Andromeda Mariana* und erhielt folgende Resultate:

| | | |
|---|---|---|
| Feuchtigkeit | | 2.16 % |
| Asche | | 5.25 „ |
| Petroleumätherextract | | |
| Aetherisches Oel | 0.034 % | 2.58 „ |
| Fett | 0.320 „ | |
| Wachs, Kautschuk | 2.226 „ | |
| Aetherextract | | 3.82 „ |
| Absoluter Alkoholextract | | 18.70 „ |
| Wässriges Extract | | |
| Schleim | 1.35 „ | 12.28 „ |
| Dextrin | 2.98 „ | |
| Glycose | 3.83 „ | |
| Unbestimmte Substanzen | 4.12 „ | |
| Extract mit verdünntem Alkali | | |
| Pectin und Albuminoide | 2.73 „ | 8.55 „ |
| Unbestimmte Substanzen | 5.82 „ | |
| Extract mit angesäuertem $H_2O$ | | 4.38 „ |
| Extract mit siedendem $H_2O$ | | |
| Stärke | | 1.99 „ |
| Lignin | | 3 18 „ |
| Cellulose | | 31.25 „ |

Andromedotoxin wurde nur in so geringer Menge gefunden, dass es nicht möglich war, dasselbe krystallisirt zu erhalten.

153. **Ridway** (621) fand in *Glechoma hederacea,* die aus Europa nach Nordamerika eingeführt worden ist und dort als Hausmittel bei Fieber, Uebelkeit etc. häufig angewendet wird:

| | |
|---|---|
| Flüchtiges Oel | 0.06 % |
| Fettsäure, bei 53° schmelzbar | 0.96 „ |
| Kautschuk | 0.38 „ |
| Wachs | 0.66 „ |
| Harz und Chlorophyll | 2.00 „ |
| Harz in Alkohol löslich | 2.41 „ |
| Glycose | 2.49 „ |
| Saccharose | 0.40 „ |
| Schleim | 5.18 „ |
| Tannin | 2.64 „ |
| Eiweissstoffe | 4.08 „ |
| Feuchtigkeit | 6.16 „ |
| Asche | 15.90 „ |

154. Nach **Holmes** (317) ist Muna-Muna eine Pflanze Ecuadors, die in ihrer Heimath als Emmenagogum und Uterinum, besonders aber gegen Unfruchtbarkeit einen grossen Ruf hat, eine Art der Gattung *Micromeria.*

155. **Peacock** (571) erhielt durch Destillation von *Chimophila umbellata* und *Ch. maculata* eine in gelben Nadeln krystallisirende Substanz, deren Schmelzpunkt bei 113—114° liegt und die er Chimophilin nennt. Dieselbe war in der frischen Pflanze nicht vorhanden sondern wurde erst beim Trocknen gebildet. Ihre Formel ist $C_{24}H_{21}O_4$. In Wasser ist

sie unlöslich, dagegen leicht löslich in Alkohol, Chloroform, Aether, Benzol, Benzin und Essigsäure, aus denen es durch Wasser unverändert ausgeschieden wird. Chimophilin hat einen schwachen Geruch und Geschmack und verursacht auf der Zunge ein leichtes Brennen.

156. Nach **Szuahl** (733) ist *Ledum palustre* ein vortreffliches Diaphoreticum, auch bei Bronchialcatarrhen und Lungenkrankheiten soll es sich bewähren.

157. **Sarcopetalum Harveyanum** (641) dürfte zwei Alkaloide enthalten; das Extract aus demselben wirkt betäubend.

158. Die Wurzel von **Saussurea Lappa** (642) ist unter dem Namen „Costus" bekannt; sie besitzt einen starken, angenehmen Geruch, weshalb sie zum Vertreiben von Motten benutzt wird; besonders wird sie jedoch zu Zahn- und Mundwässern verwandt.

159. **Thompson**'s (743) Mittheilungen über die Arrow-root-Pflanzungen in Queensland, zu denen *Canna edulis* benutzt wird, betreffen nicht nur den Anbau, sondern auch die Art der Gewinnung des Mehles aus den Knollen.

160. **Peckolt** (565) bespricht zunächst die Gattungen *Urostigma* und *Pharmacosycea* aus der Abtheilung der *Ficeae*. *Urostigma Dolarium* Miq. ist ein colossaler Baum von 20—24 m Höhe und bis zu 2 m Durchmesser mit einer hübschen, weit ausgebreiteten Krone, von den Brasilianern Cerejeira oder Camelleira genannt. Der reichlich ausfliessende Milchsaft ist das bewährte Heilmittel gegen Ankylostomum, einen Parasiten der Eingeweide, den Erreger der tropischen Bleichsucht. Der Baum giebt in kalten Monaten, besonders im August, die meiste Ausbeute an Milchsaft, doch erfordert es grosse Geduld, und kann man in einem Tage kaum zwei Flaschen davon erhalten. Zur Darstellung des in demselben enthaltenden Papayotins muss die frische Milch angewendet werden. Die Hauptbestandtheile derselben sind: Kautschuk 11.1 %, Doliarin 5.6 %, *Urostigma*-Papayotin 1.6 %, Glycose 4 %, Eiweiss etc. 10.3 %, Wasser 65.4 %. Die Abkochung der Rinde wird ebenfalls gegen verschiedene innere und äussere Krankheiten benutzt. Von weiteren *Urostigma*-Arten, welche indessen lange nicht die gewaltige Höhe und Dicke der vorigen Art erreichen, erwähnt der Verf. *U. Maximilianum* Miq.; *U. eximium, U. cystopodum* Miq., *U. Kunthii* Miq., deren Milch namentlich bei Syphilis und Hautkrankheiten arzneiliche Verwendung findet. — Botanisch interessant ist *U. hirsutum* Miq.; in den tropischen Staaten von Rio de Janeiro bis Magras, vom Volke Mata-pau, Baumtödter genannt, weil der Baum, wenn er dicht an einem anderen Stamme des Urwaldes wächst, sich einseitig, muldenförmig erweitert und den nachbarlichen Urwaldriesen in verschiedenen Distanzen durch Ausläufer umklammert, deren Enden sich ringförmig an den Stamm anlegen und vollständig mit einander verwachsen. Nach einigen Jahren stirbt der umklammerte Baum ab, wird emporgehoben und dadurch verlieren beide Bäume den Halt, so dass sie leicht zu Boden gestreckt werden. — Der Saft der kriechenden *U. atrox* Miq. wird von den Indianern zur Bereitung des Uraripfeilgiftes benutzt. — *Pharmacosycea radula* Miq. ist ein 15—23 m hoher Baum im östlichen Brasilien, vom Volke Guximba preta (Schwarzer Milchbaum) genannt, da die Milch sich an der Luft schwärzt. Der aus der Rinde ausfliessende kautschukreiche Milchsaft wird vom Volke als Anthelminthicum benutzt. *Ph. anthelminthica* Miq. ist ein grosser dickstämmiger Baum. Der bei der Verwundung der Rinde in grosser Menge ausfliessende Milchsaft ist weiss und dickflüssig wie Rahm, von süsslichem, doch etwas scharfem Geschmack und wird vielfach als Wurmmittel benutzt. *Ph. vermifuga* Miq. Ein hoher Baum mit prachtvoller Krone, in den Urwäldern der Staaten Esperitu Santo und Rio de Janeiro. Die Rinde enthält ebenfalls reichlich Milchsaft, welcher medizinische Anwendung findet. — Aus der Abtheilung der Brosimeen liefern *Brosimum Gaudichaudii* und *B. discolor* wohlschmeckende essbare Früchte, die der erstgenannten Art den Namen Waldmaulbeere verschafft haben. Die zweite Art, ein Bäumchen des östlichen Brasiliens, während *B. Gaudichaudii* in Alagoas, Bahia, Minas, Piauhy und San Paolo verbreitet ist, hat auch einen mild und angenehm schmeckenden Milchsaft, der von den Eingeborenen wie die Milch des Kuhbaumes genossen wird. Die als Nutzpflanzen dienenden Soroceen sind ebenfalls Bäume, von denen *Sorocea urianum* Mart. in Rio de Janeiro und im nördlichen Brasilien wächst. Eine Abkochung der Rinde dient als Waschung gegen Hautjucken und ekzemartige Ausschläge. *S. ilicifolia* Miq., ein dickstämmiger Baum mit brauner rissiger Rinde, welche

von den Botokuden zu Räucherungen gegen die Moskitos benutzt werden. — Zu den Olmedieen gehören *Helicostylis Poeppigiana* Trec., *Soaresia nitida* Fr. All., *Sahagunia strepitans* Liebm. und *S. Peckoltii* Schum., von denen die beiden ersten nur wegen ihres röthlichen, dunkel gezeichneten Holzes erwähnt werden. *S. strepitans* ist ein von Freire Allemao als *Acanthinophyllum strepitans* beschriebener Baum im Staate Rio de Janeiro. Die Bezeichnung „strepitans“ deutet auf das knisternde Geräusch, das die grossen kurz gestielten, abwechselnden, glatten, dünnhäutig papierartigen Blätter bei der Berührung machen, hin. Der sparsam fliessende Milchsaft gilt als energisches Anthelminticum, das Decoct der Rinde als Mittel gegen Hautleiden (äusserlich). *S. Peckoltii* ist ein glattrindiges, armdickes Bäumchen von selten mehr als 4 m Höhe, das wegen seiner von den Coroados und Puri-Indianern als Nahrungsmittel benutzten Früchte den Namen Indianerbohne (Feijao de caloclo) führt. Die Früchte bilden eine Sammelfrucht von 6 bis 16 ovalen, kirschengrossen durchschnittlich 3 g wiegenden Früchtchen, die aus einem mehligen, länglich runden Samen und einem wenig saftigen, purpurfarbigen Mesocarp bestehen. Die Samen werden gekocht wie Bohnen zubereitet, auch zu kleinen Brödchen geformt und in Asche gebraten, das süssliche Fruchtfleisch roh und gekocht genossen. Die Analyse der Samen ergab 0.59 % Stickstoff, 21.9 % Stärkemehl, das zu der kugeligen gruppirten Stärke gehört, 1 % fettes, gelbes mildes Oel und etwa 2 % Harz. Das Fruchtfleisch enthält 9 % Zucker. — Von den Euartocarpeen ist als besonders wichtig *Artocarpus incisa* L. fil., der Brodfruchtbaum, zu erwähnen. Die Früchte sind 25—28 cm lang und 15—20 cm dick und erreichen ein Gewicht von 5—15 kg; die dicke fleischige Schale ist aussen hellgrün, grau und runzelig, mit unzähligen Höckern besetzt, im Durchschnitt weissgelblich und der Fruchtinhalt besteht aus einer dicken milchreichen Spindel, an welcher 60—100 taubeneigrosse Kerne von dicker, faserig fleischiger, weisser Pulpa umgeben sind. Leider faulen die Früchte rasch. Der rahmartige, weisse, sauer reagirende Milchsaft enthält viel Kautschuk (13 %) und Harz, das dem venetianischen Terpenthin in Consistenz und Farbe ähnlich ist, aber schwächeren Geruch besitzt. Die frischen Kerne enthalten 5.8 % Eiweissstoff und 15.4 % Stärkemehl. Das Fruchtfleisch dient mit Honig als Volksmittel gegen den Husten, das Decoct der Wurzelrinde esslöffelweise gegen Diarrhöe. Die Samen sind nach Gomes de Silva Aphrodisiaca. Der Brodfruchtbaum ist in Brasilien ein unregelmässig ästiger, 6—10 m hoher Baum, der erst in acht bis zehn Jahren Früchte liefert, welche Anfangs nur die Grösse einer Apfelsine, später eines Kinderkopfes erreichen. Man nimmt die Früchte vom Baume, wenn sie vollständig entwickelt, aber noch gesättigt grün und hart sind. In diesem Zustande enthalten sie 4.88 % Stärkemehl und Saccharose, die beim Reifen auf Strohunterlage fast ganz in Glycose übergehen. Die unreifen Früchte enthalten 3.7 % Kautschuk. Stärkemehl tritt erst in ihnen auf, wenn sie mehr als Apfelsinengrösse haben, etwa einen Monat vor der vollständigen Entwicklung. Sie enthalten ein in der Art des Papaïns wirkendes Ferment (Artocarp-Papayotin), das ein weissgraues, in Wasser leicht lösliches Pulver bildet. Caseïn wird dadurch leichter als Eiweiss gelöst. Wie beim Papayotin der *Carica Papaya*, ist das aus dem Blattsafte, dem unreifen Fruchtsafte und Stammsafte dargestellte Ferment langsamer wirksam als das aus dem Michsaft dargestellte. Der Milchsaft ist in den apfelsinengrossen Früchten am reichlichsten, lässt sich aber aus den abgefallenen Früchten nicht in zureichenden Mengen isoliren, da er sehr rasch eindickt, während man aus Einschnitten in die unreifen Früchte aus 20 Stück in kurzer Zeit 100 g sammeln kann. In der Kälte löst Artocarp-Papayotin Eiweiss nicht, wohl aber bei 50° C. Neben diesem durch Alkohol fällbaren Fermente hat Peckolt noch einen krystallinischen, in Alkohol löslichen Körper aufgefunden und als Artocarpin bezeichnet. Von diesem enthalten 100 g der weissen Fruchtmilch 9.1 %, vom Artocarp-Papayotin 3.52 %. Für Brasilien ist der Brodbaum nicht von gleicher Bedeutung wie für die Inseln des ostindischen Archipelagus; die wohlschmeckende Frucht dient mehr als Ersatz der Kartoffel und als Nachtisch. Man gebraucht eine Abkochung der Blätter innerlich gegen Diarrhöe und äusserlich zu Bädern bei Rheumatismus, Paralyse und Oedem. Ein wässriges Macerat der milchhaltigen Wurzelrinde ist in Gaben von einem Esslöffel und mehr Volksmittel gegen Eingeweidewürmer. — Das Fruchtfleisch von *A. integrifolia* L. fil., über welche Pflanze Peckolt ebenfalls eine Beschreibung unter

Beifügung von Analysen veröffentlicht, kann weder im Geschmack noch an Nährwerth mit der Brodfrucht concurriren. — Von der Gattung *Pourouma,* die vorwaltend im Staate Amazonas sich findet, sind mehrere Arten durch ihre süsssäuerlichen Früchte und die aus diesen dargestellten weinartigen Getränke und Limonaden von Interesse für die Diätetik der Indianer. Die wohlschmeckendsten sind *P. acuminata* Mart. und *P. cecropiaefolia* Mart. Medizinisches Interesse hat nur die in den Nordstaaten von Bahia bis Pará einheimische, dort Inharé benannte *P. mollis* Trev., insofern die Wurzelrinde dieses Baumes als ein Decoct gegen Dysenterie benutzt wird. — Unter den *Cecropia*-Arten zeichnet sich durch verbreitete medizinische Anwendung die nur im Norden Brasiliens (Pará, Amazonas) wachsende *C. surinamensis* Miq. aus, ein Baum mit langgestielten, zehnlappigen Blättern von mehr als 30 cm im Durchmesser, die oberseits dunkelgrün, mit kurzen hinfälligen Haaren, unterseits an den Rippen kurz behaart und übrigens weissflaumig sind. Man benutzt die gestossenen Blattknospen als Heilpflaster bei frischen Schnittwunden und Verbrennungen, ein Decoct derselben (1 : 12) bei Bronchialcatarrh und den ausgepressten Saft bei Diabetes und profuser Menstruation. In analoger Weise dienen auch die Blattknospen von *C. carbonaria* Mart. und *C. palmata* Willd. Die in Brasilien verbreitete *Cecropia*-Art ist *C. adenopus* Mart. In den frischen Fruchtständen fand Peckolt 1.1 % einer sehr festen, fahlgelben Wachsart, die sehr viel Aehnlichkeit mit Carnaubawachs hat, und 1.2 mattgrünes fettes Oel, 0.33 Harzsäure und 0.44 Gerbsäure. In den Gebirgsgegenden wird die Gattung *Cecropia* durch den „Riesencandelaber des Pflanzenreiches“, einen „Urwaldriesen“ mit sechs- bis zehnlappigen, auf beiden Seiten sehr dicht weissfilzigen Blättern und mit fingerdicken, ebenso filzigen weiblichen Scheinähren, *C. hololeuca* Miq., vertreten. Das Mark der jungen Stämme wird mit dem ausgepressten Saft der Blattknospen zu einer Masse angestossen, die man zu Umschlägen bei Krebsgeschwüren benutzt, und das ausgepresste gilt als Specificum bei Blutspeien, auch mit Zuckerbranntwein innerlich bei Schlangenbiss. Ein Syrup aus dem Decocte der Wurzelrinde gilt als hustenlinderndes Mittel bei Lungenphthisis, die Stammrinde als Tonicum und schwaches Adstringens. Letztere enthält 0.035 % Gallussäure, die in der Rinde von *C. adenopus* fehlt und äusserst wenig Gerbsäure, daneben 0.09 % eines krystallinischen, bitter schmeckenden, nicht in Petroleumbenzin, wenig in kaltem Wasser, leicht in Aether, Chloroform, Benzin und Alkohol löslichen und mit verschiedenen Alkaloïdreagentien Niederschläge gebenden basischen Stoffes, dem Peckolt den Namen Cecropin gab. Die mit Ammoniak versetzte wässrige Lösung fluorescirt blau.

Aus der Gattung *Maclura* ist die bekannteste Art *M. tinctoria* Don. (neuerdings *Chlorophora tinctoria* Hand., früher *Morus tinctoria* L.), von der das bekannte brasilianische Gelbholz (Fustik) stammt. Die im Gelbholze vorhandenen eigenthümlichen Stoffe Morin und Moringerbsäure (Maclurin) finden sich auch in anderen Arten der Gattung *Maclura,* von denen *M. affinis* Miq. in Bahia, Espiritu Santo, Minas und Pernambuco viel zum Färben benutzt wird (besonders mit Eisensulfat zum Schwarzfärben von Baumwollzeugen), jedoch keinen Exportartikel bildet. Neben Morin und Maclurin fand Peckolt darin drei Weichharze. Ein mehr orangegelbes, dunkleres Holz besitzt *M. xanthoxylon,* eine strauchige Art, deren Holz im Handel als Orangeholz vorkommt und höher als Gelbholz bezahlt wird. *M. brasiliensis* Endl., der in den östlichen Staaten, besonders in Espiritu Santo und Rio de Janeiro vorkommende sogenannte gelbe Dornstrauch liefert ebenfalls gelbes Färbholz, das aber selten exportirt wird.

Ausschliesslich medizinische Bedeutung besitzen die verschiedenen brasilianischen *Dorstenia*-Arten, die meist die Bezeichnung Contrajerva führen und sämmtlich im Rufe eines Antidotes bei Verletzung durch Schlangenbiss oder giftige Pfeile stehen, wo man sie gleichzeitig äusserlich und innerlich anwendet. Die früher nach Europa als Contrajerva-Wurzel gelangte Wurzel stammt nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, von *D. Contrajerva* Hard., sondern von *D. brasiliensis* Lam. und *D opifera* Mart. Der Wurzel werden stark harn- und schweisstreibende Wirkungen zugeschrieben, und ausser zur antidotarischen Verwendung kommt sie auch in Pulvern zu 0.5 mehrmals täglich bei Dysenterie in Anwendung. Viel häufiger als die eigentliche Radix Contrajervae wird jedoch in Brasilien von den Aerzten die Wurzel von *D. multiformis* Miq. benutzt, besonders im Infus oder als Tinctur. Sie

steht bei Atonie des Magens chronischer Diarrhöe, Wechselfieber und Typhus im Ruf. Ihre Wurzeln enthalten ein gelbliches ätherisches Oel, wovon 10 kg 1 g liefern, einen Bitterstoff, fettes Oel und Stärkemehl. Sehr aromatisch sind auch die Wurzeln von *D. bahiensis* Klotzsch, *D. bryonifolia* Mart. und *D. arifolia* Lam. var. *pinnatifida* Miq., die in gleicher Weise benutzt werden. Eine genaue chemische und pharmakodynamische Prüfung wären die Dorstenien wohl werth. Grosse Dosen wirken emetisch.

161. **Theetabletten** (742) sind seit 1891 der Gegenstand einer neuen Industrie im chinesischen Hafen Kinkiang geworden. Zu ihrer Herstellung wird der beste Theestaub verwandt, der durch starken Druck (durch Maschinen) zu kleinen, festen Tabletten vom Aussehen kleiner Chocoladentafeln geformt wird.

162. **Holmes** (318) macht Mittheilungen über seine mikroskopischen Untersuchungen der *Pareira brava* von Bahia, deren Stammpflanze *Chondodendron tomentosum* R. et Pav. ist. Der Inhalt ist rein anatomisch.

163. **Meaden** (470) bespricht ausführlich die verschiedenen Methoden des Trocknens der Bananen und die verschiedenen Bananensorten, die auf Trinidad cultivirt werden. Durch das Trocknen wird der Stärkegehalt der Bananen, 64.25 %, in Zucker verwandelt, während durch den Verlust an Feuchtigkeit die übrigen Bestandtheile concentrirt werden. Getrocknete Bananen sind nicht nur eine sehr wohlschmeckende, sondern auch ungemein nahrhafte Speise.

164. **Warburg's** (800) Arbeit über nutzbare Muskatnüsse behandelt die Geschichte und Herkunft der Muskatnüsse in sehr ausführlicher Weise. Der interessante Inhalt möge im Original nachgelesen werden, doch sei hier darauf hingewiesen, dass Verf. die Nuss der *Myristica argentea* Warb. von Neu-Guinea, deren Geruch zwar weniger fein ist als der der ächten Muskatnuss, wahrscheinlich weil die Verpackung mangelhafter ist als die der ächten Nüsse, als die wichtigste für die Zukunft hinstellt.

165. **Peacock** (573) fand in dem Rhizom von *Myrica aspleniifolia* nur Harz, Stärke, Glycose und Tannin, von letzterem in der Januarwurzel, die auch etwas Gallussäure aufwies, 3.77 %, in der gallussäurefreien Juniwurzel 6.79 %. Alkaloide und Glycoside konnten nicht nachgewiesen werden.

166. Nach **Rolfe** (624 a.) scheint *Vanilla ensifolia* sp. n. die Stammpflanze einiger aus Südamerika exportirter Vanillesorten, vorzugsweise derjenigen von Patia in Neu-Granada zu sein.

167. **Czako** (132) stellte mit dem Samen verschiedener *Melampyrum*-Arten, besonders von *M. silvaticum*, Fütterungsversuche bei Hasen und weissen Mäusen an, die bei allen Versuchsthieren starke Betäubung verursachten. Die Mäuse starben dabei. Die Pflanze selbst scheint unschädlich, das giftige Rhinanthin nur in den reifen Samen vorhanden zu sein.

168. **Arnaud** (35) fand in den fetten (67 %) Samen in Guatemala vorkommenden *Picramnia*-Art eine eigenthümliche fette Säure, Taririsäure; dieselbe hat die Formel $C_{18} H_{32} O_{2}$, schmilzt bei 50° und krystallisirt in perlmutterartigen Krystallen aus der ätherischen Lösung.

169. Die Blätter von **Murraya Koenigii** (512) werden als Gewürz, ein Decoct derselben bei Fieber, ihr Pulver bei Dysenterie und äusserlich bei Ausschlägen benutzt. Sie enthalten ätherisches Oel und Koenigin, ein krystallinisches Princip.

170. Nach **White** (812) enthält *Gillenia trifoliata* ein Glycosid, das aus der wässrigen Lösung des alkoholischen Extractes in Chloroform übergeht und 3.96 % Tannin.

171. Nach **Vincent** und **Delachanal** (783) dürften in den Früchten des Kirschlorbeers, *Prunus Laurocerasus*, Mannit und Sorbit in ungefähr gleichem Verhältnisse vorhanden sein.

172. **Tuma, F.** und **Edm.** (767) stellten den Cyanwasserstoffgehalt der jungen Blattknospen von *Prunus Padus* zu 0 05013 %, den der völlig entwickelten Blätter, die zur Blüthezeit gesammelt wurden, zu 0.02178 % fest. Die von den Verff. angewandte Methode zur Bestimmung desselben vergleiche man im Original.

173. **Trimble** (758) analysirte die Wurzel von *Carum Gairdneri* Benth. et Hook. und fand

| | |
|---|---|
| Fett, Wachs, Kautschuk . . . . | 1.03 % |
| Harz . . . . . . . . . . . . | 0.53 „ |
| Saccharose . . . . . . . . . | 10.98 „ |
| Glycose . . . . . . . . . . . | 5.32 „ |
| Eiweissstoffe . . . . . . . . . | 29.20 „ |
| Pararabin . . . . . . . . . . | 2.75 „ |
| Stärke . . . . . . . . . . . | 5.35 „ |
| Feuchtigkeit . . . . . . . . . | 14.66 „ |
| Asche . . . . . . . . . . . . | 3.62 „ |
| Unbestimmbare Stoffe . . . . . | 26.56 „ |

174. **Trimble** (757) analysirte die Samen von *Purshia tridentata* DC. und erhielt:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 11.17 % |
| Asche . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 2.41 „ |
| Petrolätherextract von öliger Beschaffenheit . . . . . | 6.83 „ |
| Aetherextract, gelbe, bitter schmeckende Substanz . . . | 1.43 „ |
| Alkoholextract von rother Farbe und saurer Reaction . . | 31.14 „ |
| Tannin . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 12.03 „ |
| Glycose . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1.08 „ |

Ausserdem waren vorhanden: Schleim, Pectin, Eiweissstoffe, Parabin, Calcium- und Magnesiumphosphate, Stärke, Lignin und Cellulose.

175. **De Vrij** (787a). stellte auf Java vergleichende Untersuchungen über die Wirkung der frischen und trockenen Granatwurzelrinde an und fand, dass beide Extracte sowohl der frischen wie der getrockneten Wurzelrinde sich in ihren Wirkungen vollkommen gleich bleiben. Es hat sich ferner herausgestellt, dass die Wurzel des Granatbaumes mit weissen Blüthen, deren Cultur in tropischen Ländern **de V.** sehr befürwortet, eine grössere Ausbeute an Extract giebt, und dass dieser letztere 3.71 % salzsaures Alkaloid enthält, während in dem Extract der Wurzel, welche von einem Baume mit rothen Blüthen stammt, nur 2.43 % dieses Alkaloides enthalten waren.

176. **Pfaff** (574). Unter dem Namen Timbó gehen in Brasilien verschiedene Pflanzen, die alle als Fischgift Verwendung finden, so *Serjania cuspidata, S. lethalis, Paullinia pinnata, Tephrosia toxicaria.* Das Material, das Verf. selbst am Amazonas als Timbo sammelte, stammt, wie Ref. auf Grund einiger Proben nach Veröffentlichung dieser Abhandlung ermittelte, von *Deguelia negrensis* Taub., einer Leguminose. Ausser zum Fischfang benutzen die Indianer auch die Pflanze als Heilmittel. Zu ersterem Zweck gebraucht man meist die stärker wirkende Wurzel, selten auch die Aeste. Man zerdrückt dieselben in Wasser und giesst den Brei in möglichst ruhig stehende Gewässer, die dadurch in weiterem Umkreise milchig werden. Die betäubten Fische erscheinen sehr bald an der Oberfläche, wo sie leicht gefangen werden. Zubereitet haben sie keinen Nachgeschmack.

Verf. fand als wirkendes Princip Timboin, dem die Formel $C_{17} H_{16} O_5$ oder $C_{27} H_{26} O_8$ zukommt; die Molecularbestimmungen sprechen mehr für letztere. Timboin ist ein Nervengift und nach seinen chemischen Eigenschaften als neutraler, indifferenter, stickstofffreier Körper in die Reihe der Toxine zu stellen. Ferner bespricht Verf. das bei der Reinigung des Rohtimboins als Nebenproduct erhaltene Anhydrotimboin, $C_{27} H_{24} O_7$, das auch direct aus dem Timboin darzustellen gelang.

Ausser Timboin fand Verf. noch eine zweite, toxisch wirkende Substanz, das Timbol, $C_{10} H_{16} O$, ein Oel von kamphorartiger Zusammensetzung.

177. **Ascherson** (38) behandelt die frühere Verwendung der *Mandragora* als Arznei- und besonders als Zauberpflanze in ausführlicher Weise. Schon die Alten unterschieden zwei Arten, *M. vernalis* Bert. und *M. autumnalis* Bert., deren Wurzeln die Alraune lieferten. Die Mehrzahl der europäischen Alraune wurden aus den Rhizomen von *Phragmites* und den Wurzeln von *Bryonia* geschnitzt; in letztere steckte man Gersten- oder Hirsekörner, grub sie dann in feuchte Erde ein, wo sie keimten und dem Alraun auf diese Weise einen ziemlich natürlich ansehenden Haarwuchs verschafften.

178. **Masson** (465 a.) nennt von pharmakologisch wichtigen Cacteen:

*Rhipsalis Cassytha* Gärtn. (Wurmmittel), *Rh. pachyptera* (Wurmmittel, gegen Gallenkrankheit und Scorbut), *Cereus moniliformis* DC. (gegen Rheumatismus), *Melocactus communis* Lk. et Otto (Antisyphiliticum), *Peirceskia Bleo* DC. (gegen gelbes Fieber, Catarrhe, Lungenaffectionen), *Cactus Pitaiya* L. (Diureticum), *C. coccinellifer* L. (gegen Entzündungen), *Opuntia Ficus indica* L. (gegen Diarrhoe, Erysipel), *Cactus reticulatus* L., *C. triangularis* L., *C. flagelliformis* L. (Wurmmittel), *C. peruvianus* Sw., *C. grandiflorus* L. (Blasen ziehend), *Cereus fimbriatus* (Blasen ziehend, Wurmmittel, auf Haiti gegen Rheumatismus), *Cactus grandiflorus* L. (gegen Herzkrankheiten), *Anhalonium fissuratum* Engelm. (gegen Fieber, leichtes Betäubungsmittel), ebenso *A. Lewinii* Herm.

179. **Kobert** (371) theilt mit, dass Veracruz-Sarsaparille drei active glycosidische Stoffe enthält: 1. Parillin, krystallinisch, in kaltem Wasser unlöslich; 2. Saponin, amorph, in Wasser löslich; 3. Sarsasaponin, krystallinisch, in Wasser sehr leicht löslich. Alle drei gehören zu der vom Verf. aufgestellten Reihe der Saponinsubstanzen von der allgemeinen Formel $C_nH_{2n-8}O_{10}$ und erinnern in ihrer Wirkung an Quillajasäure und Sapotoxin, die Verf. früher dargestellt hat.

180. **Schlagdenhauffen** und **Reeb** (659 a.) untersuchten *Cynoglossum officinale* und *Heliotropium europaeum* chemisch und physiologisch. Die Wurzeln enthalten Alkannaroth und ein Alkaloid, das in den Blättern und Stengeln fehlt, in den Samen aber nachzuweisen ist. Dieses Alkaloid wurde schon früher als curareähnlicher Körper isolirt und Cynoglossin respective Echiin (aus *Echium vulgare*) genannt. Verff. bestätigen die bereits von anderen Autoren angezweifelte Curareähnlichkeit desselben; es ist ein heftiges Gift: eine Dosis von 0.001—0.002 tödtet einen Frosch nach wenigen Stunden, eine solche von 1 g ein Kaninchen.

181. **Meyer**'s (482) wissenschaftliche Drogenkunde ist ein illustrirtes Lehrbuch der Pharmakognosie und eine wissenschaftliche Anleitung, die bezweckt, den angehenden Apotheker zur selbständigen Untersuchung der Arzneimittel zu veranlassen und ihn dadurch wissenschaftlich sehen und schliessen zu lehren. Zur Erreichung dieses Zieles giebt Verf. zunächst eine allgemeine Darstellung der Morphologie und Anatomie der Phanerogamen, an die sich die specielle Morphologie und Anatomie der äusseren Organe der Pflanze und die Pharmakognosie der als Drogen verwandten Pflanzentheile ausschliesst. Wir können das reich und instructiv illustrirte Werk, dessen Text durchaus der botanischen Vorbildung der Pharmaceuten angepasst ist, aufs Wärmste empfehlen.

182. **F. v. Müller** (510). Von dem bekannten Werk liegt die achte, mehrfach vermehrte und verbesserte Auflage vor.

183. **Schumann** (682) giebt eine Zusammenstellung der *Landolphia*-Arten, von denen er 17 anerkannt. Neu beschrieben wird *L. parvifolia* aus Angola, abgebildet sind *L. Kirkii* Dyer und *L. comorensis* K. Sch. var. *florida* K. Sch.

184. **Schweinfurth** (683) erwähnt von nützlichen Pflanzen der italienischen Colonie Eritrea folgende:

1. Medizinalpflanzen: *Capparis persicaefolia* Rich., *Caylusia abyssinica* F. Mey., *Silene macrosolen, Oxalis anthelminthica* A. Br., *Celastrus serratus* Hochst., *C. senegalensis* Lam., *Trianthema pentandrum* L., *Mollugo Glinus, Citrullus Colocynthis* Schrad., *Cucumis dipsaceus* Ehrenb., *Foeniculum capillaceum* Gil., *Helminthocarpus abyssinicus* Rich., *Abrus precatorius* L., *Cassia Absus* L., *C. acutifolia* Del., *C. obtusifolia* Vis., *Tamarindus indicus, Albizzia anthelminthica* Brong., *Tarchonanthus camphoratus* L., *Datura Metel* L., *Vernonia amygdalina* Del., *Acocanthera Schimperi* Bth. et Hook., *Verbascum Ternacha* Hochst., *Verbena officinalis* L., *Kigelia aethiopica* Dcne., *Meriandra bengalensis* Bth., *Buddleia polystachya* Fres., *Plumbago zeylanica* L., *Salvadora persica* L, *Maesa lanceolata* Forsk., *Myrsine africana* L., *Pircunia abyssinica* Hochst., *Celosia trigyna* L., *Amarantus graecizans* L., *Ricinus communis* L., *Aloe Schimperi* Tod., *A. abyssinica* Lam., *Cyperus rotundus* L.

2. Aromatische Pflanzen: *Hemprichria erythraea* Ehrenb., *Commiphora Opobalsamum* Engl., *Sclerocarya Birrea* Hochst., *Ochna inermis* Schwf., *Ximenia africana* L., *Jasminum abyssinicum* R. Br., *Premna resinosa* Schauer, *Ocimum menthaefolium*

Hochst., *Micromeria abyssinica* Bth., *Kyllingia triceps* L., *Andropogon laniger* Desf., *A. iwaraneusa* Blanc.

3. Harz und Gummi liefernde Pflanzen: *Boswellia papyrifera* Hochst., *Commiphora abyssinica* Engl., *C. Schimperi* Engl., *C. quadricincta* Schwf., *C. africana* Engl., *Acacia Senegal* Willd., *A. Seyal* Del., *Albizzia amara* Boiv., *Euphorbia abyssinica* Raensch, *Ficus vasta* Forsk., *F. Dekdekena* Del., *F. glumosa* Del.

4. Faserpflanzen: *Gossypium anomalum* Ky. Peyr. (besser *Cienfuegosia anomala* Gürke), *Abutilon longicuspe* Hochst., *Dodonaea viscosa* L., *Hibiscus cannabinus* L., *H. macranthus* Hochst., *Grewia salviifolia* Juss., *Adansonia digitata* L., *Lanneoma velutina* Dll., *Acacia spirocarpa* Hochst., *Daemia extensa* R. Br., *Calotropis procera* R. Br., *Ficus capreaefolia* Del., *F. salicifolia* Del., *Phoenix reclinata* Jacq., *Hyphaene thebaica* Mart., *Sanseviera Ehrenbergiana* Schwf., *S. guineensis* L., *Dracaena Ombet* Heugl., *Asparagus retrofractus* Kth., *Elensine floccifolia* F., *Cyperus Schimperianus* Steud.

5. Farb- und Gerbpflanzen: *Rhus abyssinica* Hochst., *Impatiens tinctoria* Rich., *Indigofera argentea* L., *I. arrecta* Hochst., *Pterolobium lacerans* R. Br., *Cassia goratensis* Fres., *Acacia etbaica* Schwf., *Terminalia Brownei* Fres., *Phelipaea lutea* Dsf., *Osyris abyssinica* Hochst., *Barbeya oleoides* Schwf., *Aloe abyssinica* Lam.

6. Hölzer: *Eugenia ovariensis* P. Beauv., *Balanites aegyptiaca* Del., *Trichilia emetica* L., *Gyrocarpus Jacquini* Roxb., *Combretum trichanthum* Fres., *Terminalia Brownei* Fres., *Anogeissus leiocarpa* Guill. et Perr., *Erythrina tomentosa* R. Br., *Lonchocarpus laxiflorus* Guill. et Pérr., *Virgilia aurea* Lam., *Dalbergia melanoxylon* Guill. et Perr., *Acacia glaucophylla* Steud., *A. albida* Del., *A. etbaica* Schwf., *Albizzia amara* Boiv., *Tarchonanthus camphoratus* L., *Olea chrysophylla* Lam., *Canthium Schimperianum* Hochst., *Calotropis procera* R. Br., *Avicennia officinalis* L., *Coleus igniarius* Schwf., *Nuxia dentata* Bth., *Mimusops Schimperi* Hochst., *Diospyros mespiliformis* Hochst., *Euphorbia abyssinica* Rausch., *Croton macrostachyum* Hochst., *Claoxylon Deflersianum* Schwf., *Ficus vasta* Forsk., *F. Dekdekena* Del., *Juniperus procera* Hochst., *Oxytenanthera abyssinica* Munro.

Hieran schliesst sich ein Verzeichniss der essbaren Pflanzen und der Ziergewächse.

185. **Tschirch's** (760) Werk über indische Heil- und Nutzpflanzen wendet sich an alle diejenigen, die Interesse für tropische Cultur und Agricultur vorzugsweise besitzen. Es ist daher Botanikern, Pharmakognosten, Drogisten, Landwirthen und Pflanzern um so mehr zu empfehlen, als Verf. es verstanden hat, die wissenschaftliche Darstellung der von ihm behandelten Gewächse und ihrer Producte durch lebensvolle Schilderungen recht anziehend zu gestalten. 128, theils nach photographischen Aufnahmen, theils nach Handzeichnungen hergestellte, zum Theil recht prächtige Tafeln sind dem ansprechend ausgestattetem Werke beigegeben.

186. **Tschirch** (764) zog das tief schwarzgrüne Fruchtfleisch der javanischen *Trichosanthes pubera* mit Aether aus und erhielt einen rothen Farbstoff, der in dünner Schicht drei, in dickerer fünf Bänder erkennen liess. Wird das Fruchtfleisch nach der Extraction mit Aether nunmehr mit Alkohol erschöpft, so erhält man eine tief grün gefärbte Lösung, die nach dem Abdampfen ein schwarzes Pulver ergiebt. Dieser vom Verf. Trichosanthin genannte Farbstoff ist einer der wenigen, welche mit dem Chlorophyll nicht übereinstimmen.

187. **Warden** (801) theilt über falsche Bikhma Folgendes mit: Bikhma ist eigentlich der landläufige Name für *Aconitum palmatum;* Verf. erhielt jedoch als Bikhma eine andere Droge. Es waren schwer zu pulverisirende hornartige Wurzeln, die erst nach längerem Trocknen bei 80° C. in Pulver übergeführt werden konnten. Der beim Pulvern entstehende Staub reizte Nase und Augen. Trocknet man das Pulver bei 100°, so verliert es 6.23 % Feuchtigkeit. Dasselbe lieferte

| | |
|---|---|
| Petroleumätherextract . . . . | 1.173 % |
| Saures ätherisches Extract . . | 0.123 „ |
| Alkalisches ätherischer Extract | 0.048 „ |
| Chloroformextract . . . . . | 0.064 „ |
| Extract mit Amylalkohol . . . | 1.58 „ |

Die wichtigsten Bestandtheile der falschen Bikhma sind Saponine, von denen ein Saponin von der Formel $C_{30} H_{52} O_{12}$ erkannt wurde. Die Stammpflanze der Droge ist entweder *Acanthophyllum macrodon* oder *Gypsophila paniculata*. Die Wurzelstiele beider figuriren hie und da unter dem Namen Bikhma und werden als Seifenersatz benutzt.

188. Nach **Wallach** (798) besteht das ätherische Oel der Paracotorinde der Hauptsache nach aus Sesquiterpen $C_{15} H_{24}$ und aus dem Methylester des Eugenols, aus zwei im Pflanzenreiche ungemein verbreiteten Stoffen. Von Interesse ist es auch, dass in der Paracotorinde bereits einige andere krystallinische Verbindungen gefunden worden sind, welche zum Methyleugenol in einfacher Beziehung stehen, so z. B. das Hydrocotin. Ferner glauben Wallach und Rheindorff bewiesen zu haben, dass die von Jobst und Hesse (Liebig's Annalen 199, 75) im Paracotorindenöl angenommenen drei Verbindungen, das $\alpha$-, $\beta$- und $\gamma$-Paracotol, dem sie die Formeln $C_{15} H_{24} O$ und $C_{28} H_{40} O_2$ zuschreiben, keine einheitlichen Körper seien, sondern wesentlich Gemenge von linksdrehendem Sesquiterpen und inactivem Methyleugenol. Bezüglich des $\alpha$-Paracotols ist allerdings die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in diesem ein natürlich vorkommendes Hydrat des Cadinens $C_{15} H_{24}$, welches im Cadeöl, Patchuli-, Sadebaum- und Galbanumöl vorkommt, zu untersuchen ist. Die Formel der Verbindung wäre dann aber $C_{15} H_{26} O$ anstatt $C_{15} H_{24} O$.

189. **Bechhold's** (831) Handlexicon der Naturwissenschaften und Medicin liegt nunmehr vollständig vor. Das Werk hat wegen der prägnanten Kürze und Vollständigkeit in den interessirten Kreisen schnell Anklang gefunden.

Allen Denen, sowohl den Herren Autoren, als auch den Herren Verlegern, die den Referenten durch Zusendung von Publicationen — es liefen in den zwei Jahren deren **21** ein, eine Anzahl, die wenigstens als eine kleine Verbesserung gegen 1890 bezeichnet werden kann — die Arbeit erleichterten, sei auch an dieser Stelle bestens gedankt.

# Autoren - Register.[1]



[1] Bei Angabe der Seitenzahlen ist für den I. Band die Bezeichnung I weggelassen worden.

# Sach- und Namen-Register.[1]



[1] **N. G.** = Neue Gattung; *f.* = Form; *v.* resp. *var.* = Varietät. * = Neue Art resp. neue Form oder **P.** = Nährpflanze von Pilzen.
Die Zahlen hinter der II beziehen sich auf den zweiten Band.

## Berichtigung.

### Band XIX. 2. Abtheilung.

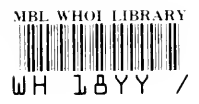
S. 375, Ref. 43, Zeile 6 von oben ist in folgender Weise zu lesen: „aber die von *T. speciosa* gegebene Abbildung Fig. 2 zeigt“ u. s. w.










MBL WHOI LIBRARY
WH 18YY /

